М. В. Андрієнко, І. С. Роман

Малопоширені ягідні і плодові культури

·Урожай·

Айва звичайна
Айва японська
Актинідія
Аронія
Барбарис
Брусниця
Бузина чорна
Вишня повстиста
Жимолость їстівна
Ірга
Калина звичайна
Кизил (дерен)
Лимонник китайський
Обліпиха
Смородина золотиста
Чорниця
Шипшина

ББК 42.35
А65

Висвітлено поживну і лікувальну цінність, наведено морфологічну і біологічну характеристики обліпихи, калини, кизилу, чорноплідної горобини, лимонника, актинідії та інших культур, їх сортів і форм. Викладено способи розмноження, закладання насаджень і догляду за ними, збирання, зберігання і переробки врожаю.

Книга добре ілюстрована.

Розрахована на садоводів-любителів.

Рецензенти: І. М. Шайтан, С. В. Клименко.

Освещена питательная и лечебная ценность, приведены морфологическая и биологическая характеристики облепихи, калины, кизила, черноплодной рябины, лимонника, актинидии и других культур, их сортов и форм. Изложены способы размножения, закладки насаждений и ухода за ними, уборки, хранения и переработки урожая.

Книга хорошо иллюстрирована.

Рассчитана на садоводов-любителей.

Андрієнко М. В., Роман І. С.

А65 Малопоширені ягідні і плодові культури.— К. : Урожай, 1991.— 168 с.

ISBN 5-337-00825-0

Висвітлено поживну і лікувальну цінність, наведено морфологічну і біологічну характеристики обліпихи, калини, кизилу, чорноплідної горобини, лимонника, актинідії та інших культур, їх сортів і форм. Викладено способи розмноження, закладання насаджень і догляду за ними, збирання, зберігання і переробки врожаю.

Книга добре ілюстрована.

Розрахована на садоводів-любителів.

А $\frac{3704030800\text{-}036}{M204(04)\text{-}91}$ 52-91

ББК 42.35

ISBN 5-337-00825-0

© Андрієнко М. В., Роман І. С., 1991.

Вступ

Відомо, що плоди і ягоди — винятково цінні продукти харчування. Вони містять в легкозасвоюваній формі цукри — глюкозу, фруктозу, сахарозу, а також багато різноманітних вітамінів, мінеральні, дубильні й пектинові речовини, органічні кислоти, різні ароматичні сполуки, які зумовлюють добрі смакові якості.

Крім того, всі ці речовини сприяють лікуванню різних захворювань, у тому числі кишково-шлункового тракту, серцево-судинної системи, простудних, недокрів'я, запалювальних процесів. Вони допомагають запобігти захворюванням на рахіт, цингу тощо. Споживання свіжих плодів і ягід — гарантія зміцнення здоров'я, підвищення працездатності, нормального травлення, поліпшення обміну речовин в організмі людини.

У книзі описано такі незаслужено віднесені до малопоширених культури, як айва, обліпиха, лимонник, калина, аронія, кизил, актинідія. Адже вони не менше, а часто й більш цінні для людини порівняно з тими, що вирощують у садах на великих площах.

Передусім, ми приділили увагу вмісту в цих плодах корисних речовин і їх дії на організм людини, використанню їх у сучасній і народній медицині з тим, щоб зацікавити всіх, хто має земельні ділянки, у вирощуванні цих дуже корисних рослин.

По-друге, ми ставили перед собою завдання дати читачам певні відомості про морфологічні ознаки і фізіологічні властивості культур, які наведено в книзі, способи їх розмноження, вирощування і використання. При написанні книги було використано крупинки золотих розсипів про ці культури з різних літературних джерел, список яких наведено у книзі.

Айва звичайна

Ботанічний опис і поширення

Айва звичайна (Cydonia oblonga Mill) належить до родини розоцвітих (Rosaceae Juss), підродини яблуневих (Pomoideae Focke), роду Cydonia Mill. Як плодова культура відома понад 4000 років. Про її походження існують різні думки. Одні автори вважають, що батьківщина айви невідома, інші стверджують, що нею є Кавказ, Північний Іран і Мала Азія. Думка останніх ближча до істини, оскільки вона грунтується на великому дослідницькому матеріалі.

У нашій країні айва дика росте, в основному, в південній частині Дагестану, в Азербайджанській і Туркменській РСР. За межами нашої країни ця рослина зустрічається на всьому південному узбережжі Каспійського моря. Звідси вона поширилась по Південній і Центральній Європі, Америці, Південній і Північній Африці. Пізніше айву було завезено в Австралію, а також у Східну і Середню Азію.

На початку останнього тисячоліття до н. е. ця рослина розповсюдилась на захід, на острів Кріт. Перша згадка про неї в грецькій літературі зустрічається близько 650 року до н. е. Отже, уже в сьомому столітті до н. е. айва була добре відома грекам, які називали її Melon Kydaion. Деякі історики вважають, що від цієї назви вона і одержала родову — Cydonia.

У Древній Греції та Римі уже в той час добре розуміли різницю між дикими і культурними плодами айви. Римський вчений Пліній близько 75 року до н. е. знав шість сортів айви, плоди яких не лише споживали в їжу, але й використовували як ліки. Вирощування цієї культури в стародавній Італії підтверджується, зокрема, тим, що зображення айви два рази зустрічається на малюнках Помпеї, а також у багатьох творах живопису.

У Західній Європі, зокрема в Англії, айва була відома уже в другій половині XIV століття. З давніх давен культивують її в країнах Східної Європи.

У нашій країні айву вирощують в Середній Азії, Закав-

каззі, на півдні України, в Молдові, південних районах РРФСР. Найбільше айвових насаджень в Грузинській РСР, дещо менше в Азербайджані, Узбекистані, ще менше в РРФСР, Молдові, на Україні й зовсім мало в Таджицькій РСР, Казахстані, Туркменії.

Достоїнства і практичне використання

Плоди айви звичайної дуже багаті на пектинові речовини, органічні кислоти, вітаміни. Вміст пектинових речовин у перерахунку на суху масу становить 6,6 % і більше. Вони здатні вбирати важкі метали, радіоактивні елементи і виводити їх з організму. Пектинові речовини відіграють велику позитивну роль у профілактиці деяких кишкових хвороб, підвищують швидкість осідання крові. Їх лікувальні й детоксичні властивості пояснюються хімічною будовою та фізико-хімічними особливостями. Плоди айви містять також вітаміни С, B_1, B_2, Р, Р-активні речовини, макро- і мікроелементи — кальцій, магній, фосфор (8—12 мг%), залізо, калій (35—50 мг%).

У шкірці й підшкірному шарі міститься багато вітамінів, катехінів, танідів, барвників, енантово-етилового і пеларгоново-етилового ефірів, які надають плодам специфічного запаху. Ціниться також насіння айви звичайної, в якому містяться амігдалин, жирна олія, слиз.

Свіжі плоди айви, завдяки вмісту в них заліза, корисні при недокрів'ї. Значна кількість дубильних і пектинових речовин у м'якуші плодів зумовили їх застосування при шлунково-кишкових захворюваннях, що супроводжуються поносами. Авіценна вважав плоди айви добрим засобом для поліпшення травлення при його порушенні. Він рекомендував вживати айвовий сік з медом та оцтом для «зміцнення шлунку» та при «слабкій печінці».

У народній медицині багатьох країн відвар і варення з плодів айви застосовували для поліпшення діяльності травного тракту при кишково-шлункових захворюваннях, хворобах печінки і як протиблювотний і сечогінний засіб. Припарки з соку айви використовували при випаданні прямої кишки, слизистий відвар з насіння для пиття при поносах, бронхітах, кровохарканні, маткових кровотечах, зовнішньо — як протизапальний засіб при запалювальних процесах очей, для полоскання при ангіні, опіках, подразненні шкіри.

Відвар з насіння рекомендується як косметичний засіб, що пом'якшує шкіру,

Крім застосування в лікувальних цілях, з плодів готують також желе, повидло, цукати, компоти, варення. Їх використовують при виготовленні повидла з груш.

Висока якість плодів айви, їх лежкість і можливість переробки в осінньо-зимовий період дуже цінні для консервної промисловості.

Дерева айви звичайної використовують для озеленення населених пунктів, територій промислових підприємств. Завдяки пило- і газостійкості, айва добре росте в умовах міст і промислових центрів, її рослини можна стригти і формувати.

Айва звичайна — краща карликова підщепа для груші. Щеплені на ній дерева груші починають плодоносити на третій-четвертий рік після садіння.

Деревина айви добре полірується, тому її використовують для виготовлення різних виробів.

Сорти і форми айви звичайної

В умовах виробництва, на присадибних ділянках та в колективних садах у різних грунтово-кліматичних умовах СРСР вирощують ряд сортів і форм айви звичайної, які різняться між собою за ступенем зимостійкості, урожайністю, технологічними властивостями, розміром і смаком плодів.

Найбільш зимостійкими сортами є Ахтубінська, Волгоградська, Масльонка рання, Масльонка пізня, Тепловська. Доброю якістю плодів, але не високою зимостійкістю відзначаються сорти Ісполінська, Чемпіон, Португальська, Десертна, Ізобільна. Для споживання у свіжому вигляді найбільш придатні Аревік, Нордон, Ахтубінська, Волзька, Масльонка рання.

На Україні айва районована в Кримській (сорти Берецький, Ізобільна, Константинопільська, Отлічніца, Португальська), Чернівецькій (сорти Берецький, Сороцька) та Закарпатській областях (сорт Берецький).

На присадибних ділянках і в колективних садах айву звичайну вирощують майже повсюдно на Правобережній Україні, в зоні Степу, рідше зустрічається вона в північних та північно-східних областях УРСР.

Велику роботу по введенню цієї рослини в культуру проводить Центральний республіканський ботанічний сад (ЦРБС) АН УРСР. Вчені ЦРБС одержали зимостійкі та врожайні форми, цінні тим, що їх можна вирощувати в північних районах УРСР. Серед них найбільш перспективні 1—2, 2—12, 4—8—7, 17—5, 19—5, Сіянець Олени, а також

8 і 18 (останні дві виведені академіком М. Ф. Кащенком). За строками достигання ці форми розділили на три групи: ранні (достигають з 15 по 30 вересня), середні (з 1 по 17 жовтня) і пізні (з 15 по 30 жовтня). Достигання плодів ранніх форм починається через 114—127 днів, середніх — через 130—136, пізніх — через 141—152 дні після цвітіння. Урожайність форм, виведених ученими ЦРБС, висока. У 15-річному віці вона становить 25—33, а в 45-річному — 50—90 кг з дерева. Плодоносять щорічно, середня маса плодів — 150—250 г, в окремих форм — до 600 г.

Форма 8. Виведена М. Ф. Кащенком з сіянців, вирощених із насіння кримських сортів айви. Маточне дерево заввишки 4 м, діаметр крони до 1,5 м. Належить до групи раннього строку достигання плодів (8—25 вересня). Урожайність з дерева становить 78—102 кг. Середня маса плоду — 220—250 г. У стиглому стані шкірочка яскраво-лимонно-жовта, майже неопушена. М'якуш соковитий, ніжний, кисло-солодкий, запашний. Плоди, вирощені в Центральному Лісостепу УРСР, містять 17—18 % сухих і 0,33—0,44 % дубильних речовин, 6,58—8,2 % цукрів, 10,57—40 мг% вітаміну С. Кислотність 0,37—1,13 %.

Форма 19-5. Виведена з сіянців вільного запилення місцевої репродукції. Невисоке дерево з скелетними гілками, що ростуть вгору. Лідер добре виражений. Висота штамба 70—80 см. Кора сіро-чорна, розтріскана.

Плоди достигають з 25 вересня по 15 жовтня. Середня маса плода 250—270 г, завширшки 79—87, заввишки 73—75 мм. За формою вони нагадують яблука, майже гладенькі, дуже красиві. Шкірочка ніжна, тонка, гладенька, матово-жовта, з розмитим рум'янцем. М'якуш соковитий, жовтуватий, дещо терпкий на смак, на повітрі швидко темніє. У плодах міститься 16,36—17,21 % сухих, 0,20—0,24 дубильних речовин, 7,12—8,78 % цукрів, 16,8—20,23 мг% вітаміну С. Кислотність 0,35—1,20 %.

Морфологічні й біологічні особливості

Айва — кущ або невелике дерево заввишки 2—7 м. Найчастіше це кущ з 2—8 стовбурів з більш-менш розлогими гілками. Кора на стовбурі темно-сіра, інколи каштаново-коричнева, гладенька, луската, постійно відокремлюється; на старіших гілках — темна або буро-сіра, з зеленкуватим відтінком, світло-сірими плямами і маленькими темними сочевичками.

Деревина білувата, міцна. Молоді пагони сіро-зелені, з бурим відтінком, інколи червонуваті, опушені. Однорічні

ростові пагони еластичні, коричневі, злегка опушені. Бруньки густоопушені, буро-зелені, з небагатьма лусочками, сидячі, конусоподібні, розміщення чергове.

Листки неоднакової довжини, за формою округлі, яйцеподібні, довгасті, еліптичні, прості, чергові, зверху темно-зелені, з округлою або серцеподібною короткозагостреною основою. Листки цільнокраї з короткими волосками по краях. Листкова пластинка плоска чи вигнута човником, краї прямі або загнуті вниз. Молоді листки спочатку опушені, з часом опушеність залишається лише на нижній стороні листка. Нервація добре виражена. Черешки короткі (до 2 см), середньої товщини, опушені. Прилистки довгасто-обернено-яйцеподібні, інколи ланцетні, зверху голі, знизу мають сильну нервацію з темними залозистими волосками.

Квітки великі, поодинокі, формуються на кінцях приросту поточного року. Чашолистиків п'ять, опушені як і квітколоже. Пелюсток п'ять, білі або рожеві, з темно-рожевими жилками. Тичинок 15—25, розміщені вони кільцеподібно в три ряди.

Плоди бувають різної форми: куле- та грушоподібні, інколи еліпсоподібні, ребристі або гладенькі. Шкірочка під час знімання зелена чи жовта, вкрита світлою повстю. Під час зберігання вона набуває чисто жовтого забарвлення і повністю звільняється від повсті. М'якуш блідо-жовтий, щільний, в'язкий, з кам'янистим утворенням, дуже пахучий. Насіннєвих камер п'ять. Вони ніколи не розкриваються в осеву порожнину, як у яблук.

У природних умовах (без обрізування) айва росте у вигляді куща з 4—6 стовбурцями, а при формуванні — у вигляді деревця заввишки до 7 м. Гілки другого порядку формуються на висоті 50—75 см від землі.

Особливістю айви є добрий розвиток лише тих бокових гілок, які розміщені з зовнішніх боків крони. Ті, що знаходяться в середині крони, через нестачу світла ростуть слабше.

Крона в різних сортів айви розвивається неоднаково. В одних гілки злегка нахилені, в інших відходять від центрального провідника під великим кутом або сильно звисають і утворюють низькі широкі крони.

У перші роки життя рослин відбувається посилений вегетативний ріст. Ростові бруньки на приростах попереднього року розвиваються неоднаково. Бокові у верхній частині пагона розвинені добре, а в нижній — слабо або їх майже не видно, помітні лише сліди опалого листя. Бруньки в нижній частині пагонів не проростають, тому гілки в цих

місцях оголені. Щоб забезпечити добрий приріст пагонів і не допустити оголення довгих однорічних приростів, їх необхідно щороку вкорочувати на $^1/_4$ приросту. Якщо цього не зробити, близько 40 % бруньок в нижній частині однорічних пагонів залишаються сплячими.

Айва має два періоди росту. Перший починається в квітні й триває до початку липня, другий проходить в липні — серпні.

У плодоносних дерев з більшості бокових бруньок, особливо розміщених у середній частині пагонів, розвиваються вкорочені квітконосні пагони, на кінцях яких формується квітка. У наступні роки з верхніх бруньок квітконосних пагонів також розвиваються в основному вкорочені квітконосні пагони. В результаті скелетні й напівскелетні гілки несуть на собі велику кількість обростаючих гілочок. Для утворення нових обростаючих плодових гілочок необхідно щорічно мати досить сильні ростові пагони. Якщо поступальний ріст рослин припиняється, тоді припиняється й утворення нових обростаючих гілочок, що негативно впливає на величину і якість врожаю.

Загиблі або пошкоджені частини рослини айви звичайної добре відновлюються. У молодих рослин і тих, що ростуть у сприятливих умовах, регенерація проходить швидше. Для кращого відновлення крони при омолодженні, а також для швидшого заростання ран доцільно зрізи робити гладенькими, очищати біля ран мертві тканини і поліпшувати водний і поживний режими.

Велику роль відіграє стан кореневої системи. Від її розвитку залежить забезпечення надземної частини рослин водою і розчиненими в ній мінеральними поживними речовинами. Крім того, в кореневій системі зберігаються запасні поживні речовини.

У айви коренева система складається з скелетних, обростаючих та всмоктувальних коренів. Скелетні відносно товсті, мають кілька порядків галуження. Обростаючі, як правило, тонкі, вкриті всмоктувальними корінцями.

За характером розміщення в грунті корені ділять на горизонтальні та вертикальні. Корені в айви поширені в радіусі до 3 м і проникають на глибину 1,25 м, але основна їх маса розміщена в горизонті до 50 см. При глибокому заляганні більшої частини коренів значно підвищується посухо- та морозостійкість рослин. Чим більший об'єм грунту займає коренева система, тим вища продуктивність і довговічність дерева.

Айва плодоносить на однорічних пагонах і на бічних багаторічних плодових гілочках. Продуктивний вік останніх

становить 8—10 років. У старих дерев урожай в основному створюється на плодових гілочках.

За нормальної агротехніки айва дає високі й щорічні врожаї, їй не властива періодичність плодоношення. Період між цвітінням і достиганням плодів становить 4—5 місяців. Плоди достигають, як правило, у вересні — жовтні.

Айва — перехреснозапильна рослина, тому для одержання регулярних і високих врожаїв насадження слід закладати з урахуванням взаємного перезапилення сортів. На присадибних ділянках доцільно висаджувати не менше двох рослин різних сортів.

Вимоги айви до умов зовнішнього середовища

Айва — теплолюбна рослина, але деякі її сорти витримують значне зниження температури повітря. Висока зимостійкість цих сортів пояснюється тим, що вони відзначаються більш глибоким фізіологічним спокоєм в осінньо-зимовий період.

Зимостійкість коренів айви змінюється залежно від пори року. Восени їх стійкість проти морозів досить висока і надалі ще більше підвищується, досягає найвищої точки в січні — лютому, а потім знижується. Критичною температурою для кореневої системи айви є мінус 9—10 °С.

Айва досить вимоглива до світла. Від світлового режиму залежить інтенсивність транспірації і продуктивність фотосинтезу, що відбивається на величині й якості врожаю. При недостачі світла продуктивність значно знижується, при цьому плодоношення в основному спостерігається на периферії крони, а плодові гілочки, розміщені в середині її, передчасно відмирають. Надмірне освітлення, особливо в ранньовесняний період, за умов різкої зміни температури повітря, призводить до опіків кори на стовбурах і основі скелетних гілок. Оптимальне освітлення сприяє формуванню нової плодової деревини, довговічності плодових гілочок і посиленню росту всіх частин рослин. Затінені рослини більше уражуються хворобами, їх плодові гілочки передчасно відмирають, пагони бувають слабкими, плоди дрібні. З урахуванням цього, висаджувати айву на затінених ділянках не рекомендується.

Айва — вологолюбна культура. Вона витрачає багато води не лише влітку, але й взимку, коли рослини перебувають в стані фізіологічного і вимушеного спокою. Отже в районах з недостатнім зволоженням її слід вирощувати лише за умов зрошення.

Айва віддає перевагу вологим грунтам, глинистим, з домішками піску, глибоким, теплим, багатим на поживні речовини. На легких грунтах вона менш врожайна і рослини недовговічні. Для її вирощування можна успішно використовувати грунти заплавних терас і заплави річок, балки. Придатними є темно-каштанові й каштанові суглинкові грунти на мулувато-супіщаних наносах, каштаново-суглинкові, південні та чорноземи звичайні, лучні чорноземні зернисті грунти. Солонці й солончаки, а також заболочені землі й торфовища під айву непридатні.

Розмноження і вирощування садивного матеріалу

Культурні сорти айви розмножують вегетативним способом: щепленням, відсадками, живцями, паростками, а також насінням. Лише вегетативне розмноження дає можливість зберегти сортові ознаки.

При розмноженні щепленням спочатку вирощують сіянці (підщепи), на які потім прищеплюють культурні сорти: живцем навесні або брунькою влітку.

Підщепами для культурних сортів айви можуть бути сіянці кращих стійких культурних сортів і місцевих форм айви звичайної. Добра підщепа повинна міцно зростатися з прищепою. При їх несумісності щеплені рослини погано ростуть і часто ламаються в місці зростання.

Насіння для вирощування підщеп заготовляють восени з достиглих плодів.

При весняному висіві для одержання дружніх сходів їх попередньо стратифікують у вологому (але не мокрому) річковому піску, торфі або в іншому субстраті. Період стратифікації становить 50—60 днів. Для підтримання встановленої вологості протягом цього часу, через кожні 20 днів насіння висипають з піску на дощечку, зволожують, добре перемішують і знову кладуть у ящики.

Навесні насіння висівають на підготовлені грядки на глибину 4—5 см і присипають перегноєм. Протягом вегетаційного періоду грунт утримують в пухкому стані, без бур'янів, при потребі поливають. Викопують сіянці восени, коли листки починають жовтіти і осипатись. Викопані сіянці сортують з урахуванням їх стану, насамперед, товщини штамбика біля кореневої шийки і розвитку кореневої системи. Кращими вважають ті, в яких товщина штамбика становить 7—9 мм, довжина коренів — не менше 15 см, з трьома і більше основними розгалуженнями і обростаючими корінцями.

Розсортовані сіянці прикопують на зиму в захищеному місці, на добре розробленій і щедро политій ділянці. Навесні їх висаджують приблизно на ту саму глибину, на якій вони росли в шкілці, з відстанню між ними в рядку 20—25 см.

За сіянцями ведуть належний догляд: грунт утримують в пухкому стані, без бур'янів, якщо необхідно, поливають. Слід враховувати, що сіянці айви здатні із сплячих брунь утворювати велику кількість пагонів, які протягом літа необхідно видаляти.

Строк окуліровки

Кращий строк окуліровки в Лісостепу УРСР — з 1 по 20 серпня, у Степу та Криму — кінець серпня. Живці для цього слід брати з середньої частини крони, гілок третього порядку. Пагони повинні бути завдовжки 30—40 см. Бруньки, розміщені в нижній частині пагона, звичайно слаборозвинені й більшість із них не проростає, отже для окуліровки їх застосовувати недоцільно.

Техніка окуліровки така сама, як для яблуні та груші. Догляд загальноприйнятий: грунт утримують в пухкому стані, без бур'янів, якщо необхідно, поливають.

Навесні наступного після окуліровки року проводять ревізію, знімають пов'язку, зрізують підщепу на заокульовану бруньку. На сіянці, на яких бруньки не прижилися, прищеплюють живці, заготовлені для цього восени або в ранньовесняний період.

Саджанці айви можна викопувати з розсадника в одно- або дворічному віці. Формувати їх краще у вигляді низькоштамбового деревця.

Айву розмножують також дугоподібними чи горизонтальними відсадками. При першому способі рано навесні грунт навколо маточних рослин ретельно розпушують. Потім на відстані 0,75—1 м від штамба дерева залежно від довжини пагонів викопують канавку завглибшки 15—20 см. На дно її вкладають добре розвинений однорічний пагін, який в місці вигину пришпилюють до землі дерев'яними гачками. Після цього канавку засипають вологою землею і до кілочка підв'язують верхівку відведеного пагона, щоб він розвивався вертикально. Залежно від наявності добре розвинених однорічних пагонів можна зробити кілька відсадків від маточної рослини. Їх слід розміщувати в радіальному напрямку так, щоб відстань між канавками в місцях вигину пагонів була не менше 50 см. Догляд за від-

садками включає розпушування грунту, знищення бур'янів, періодичний полив.

Розмноження айви дугоподібними відсадками є надійним і широко перевіреним способом, при якому вже восени в місці вигину пагона утворюються корені й добре розвинена надземна частина. Недоліком є те, що з одного пагона можна одержати лише одну рослину, а саджанці, відокремлені від маточної рослини, виявляються дугоподібно вигнутими. Це утруднює садіння, що, в свою чергу, негативно відбивається на рості дерев у перші роки після висаджування на постійне місце.

При розмноженні горизонтальними відсадками біля основи маточної рослини потрібно виростити достатню кількість добре розвинених однорічних пагонів. Рано навесні грунт навколо маточної рослини ретельно обробляють, потім у радіальному напрямку викопують канавки завглибшки 10—12 см. Довжина їх залежить від довжини кожного пагона, що призначений для відсадків. На дно канавки вкладають пагін і пришпилюють його дерев'яними шпильками приблизно через кожні 15—20 см. По боках пагонів підсипають землю так, щоб не були засипані бічні бруньки на верхній частині пагонів. Для запобігання опіків кори вкладені пагони слід присипати перегноєм шаром 0,5 см.

Навесні починається ріст пагонів з бруньок, розміщених у верхній частині пришпиленого пагона. При висоті пагонів 15—20 см їх підгортають пухкою землею на $^1/_3$—$^1/_2$. У міру росту пагони ще 2—3 рази підгортають з таким розрахунком, щоб вони були засипані землею на 20—25 см від основи. Протягом вегетаційного періоду грунт утримують в пухкому стані, без бур'янів, при необхідності поливають.

Восени, після опадання листя, відсадки відокремлюють від маточної рослини. Слаборозвинені пагони залишають ще на рік на дорощування. Перевага горизонтальних відсадків перед дугоподібними полягає в тому, що з кожного горизонтально відведеного пагона утворюються кілька вкорінених пагонів.

Вкорінені саджанці можна одержати також при підгортанні молодої поросли. Для цього її протягом вегетаційного періоду підгортають 2—3 рази: перший при висоті 15—20 см, надалі — приблизно через два тижні залежно від росту пагонів. Підгортають так, щоб у грунті не було пустот між пагонами. За сприятливих умов вологості й тепла восени пагони можуть вкорінитися. Їх відокремлюють від материнської рослини і на зиму прикопують, а навесні висаджують у шкілку на дорощування. Поросль айви для висаджування в сад заготовляють лише від кореневласних

рослин цінних сортів. У інших випадках паростки можна використовувати для щеплення на них культурних сортів.

Айву розмножують також здерев'янілими живцями, для чого використовують однорічні пагони від здорових високоурожайних маточних дерев з добрим приростом. Пагони заготовляють восени. Навесні їх розрізають на живці завдовжки 25—30 см і висаджують у борозенки, пристосовані для поливу. Можна висаджувати під лопату, при цьому живці опускають у грунт так, щоб на поверхні залишилась одна брунька. Відстань між рядами при вирощуванні саджанців у парнику або на грядках становить 40, а між живцями в рядку — 10 см.

Після садіння, щоб захистити верхівкові бруньки від опіків сонцем і зберегти вологу в грунті, ділянку мульчують тирсою або соломою шаром 5 см. Протягом літа грунт утримують у вологому і чистому від бур'янів стані. Восени в укорінених живців розвивається порівняно міцна надземна частина. Щоб підвищити вихід стандартних саджанців, застосовують кільцювання. З цією метою навесні, за 20—25 днів до висаджування живців у парник або на грядку, на дно очищеного парника насипають сніг шаром 30—35 см. Живці, взяті з зимового прикопу, переглядають, зв'язують у пучки по 50—100 штук з таким розрахунком, щоб їх основа знаходилась в одній площині. Підготовлені таким чином живці встановлюють у парник основою уверх. Після цього їх засипають піском так, щоб між пучками не було пустот, а шар піску над живцями становив не менше 5 см. Зверху засипають суміш перегною з піском у співвідношенні відповідно 1 : 1 шаром 5 см. Потім поливають, рівномірно зволожуючи лише верхній шар суміші на 10 см, і накривають парник рамою.

Надалі догляд включає рівномірний полив і підтримання температури в парниках 20—25 °С протягом усього періоду стратифікації. Приблизно через 20 днів після його початку на нижніх кінцях живців утворюються напливи (калюс). Верхні бруньки, які під час кільцювання знаходяться ближче до снігу, насипаного на дно парника, внаслідок відносно низької температури не проростають. За три дні до закінчення кільцювання поливи припиняють, з парників знімають рами або плівкове накриття, щоб утворені молоді корінці огрубіли.

Вибір місця і садіння

Айва — багаторічна рослина, тому вибору місця для її садіння слід надавати особливу увагу. Кращими є ділянки з рівним рельєфом або покатим схилом південної і північно-західної експозицій. Не слід висаджувати айву на відкритих, не захищених від вітрів ділянках і в западинах, де застоюються холодні маси повітря в морозний період, а також у місцях з високим стоянням грунтових вод. Рівень останніх повинен становити 1—1,25 м від поверхні грунту.

При виборі місця необхідно також враховувати наявність на ділянці або поблизу неї водного джерела.

Айва краще за інші плодові породи може рости на перезволожених грунтах. Вона мало вимоглива до грунту, однак краще росте на добре проникних для кореневої системи грунтах без щільного горизонту. На карбонатних грунтах айва хворіє на хлороз.

Під саджанці викопують ями завглибшки 50 і завширшки 70 см: для весняного садіння — з осені, а для осіннього — за 1,5—2 місяці до садіння.

На легких грунтах ями засипають родючим грунтом в суміші з перегноєм (10 кг на яму). Садять восени за 2—3 тижні до настання постійних морозів, але краще висаджувати айву навесні, при першій можливості виходу в поле. Для одержання щорічних високих врожаїв на присадибній ділянці чи в колективному саду слід висаджувати не менше двох рослин різних сортів з відстанню між ними 4 м.

Після садіння рослини поливають з розрахунку 2—3 відра води на кожну, потім пристовбурні круги мульчують перегноєм або соломистим гноєм, щоб зберегти вологу.

Слідом за садінням вкорочують гілки приблизно на $^1/_3$ чи $^1/_2$ довжини залежно від сили росту. Слабкі гілки обрізують мало або й зовсім не обрізують. Верхні гілки обрізують більше за нижні. При осінньому садінні обрізують навесні.

Формування і обрізування

Важливим заходом по догляду за рослинами є їх обрізування і формування крони. Невміле закладання важко піддається виправленню в наступні роки. Саджанці, як правило, вирощують з низьким штамбом. Крону слід формувати так, щоб основні бічні гілки були рівномірно розміщені по стовбуру і знаходились одна від одної на відстані не менше 16 см.

Основний скелет дерева з 8—9 бічними розгалуженнями, рівномірно розміщеними в просторі, створюють протягом 3—5 років. Проміжні гілки під час формування пригнічують більш сильним обрізуванням, щоб вони не впливали негативно на розвиток основних гілок. У міру необхідності проміжні гілки видаляють на кільце.

Гілки другого порядку формують на відстані 30—40 см від провідника. Вони повинні бути підпорядковані основній скелетній гілці. Це забезпечує ріст сильних дерев, які не ламаються під масою великого врожаю.

Інколи рослину айви формують у вигляді багатоштамбового куща, тобто безпосередньо від його основи виводять 5—6 розгалужень. Кожне з них являє собою ніби основну скелетну гілку, на якій розміщені гілки третього і наступних порядків. При формуванні за цією системою доцільно створити сильні основні розгалуження і рівномірно розмістити на них гілки наступних порядків, особливо тих, що ростуть із зовнішнього боку крони. Першу гілку біля основи кожного розгалуження закладають на відстані 50—60 см від кореневої шийки. Надалі регулюють ріст гілок в середині крони.

На третій — четвертий рік рослини починають плодоносити. У цей і наступний періоди важливим заходом є обрізування. Молоді рослини, що вступили в пору плодоношення і добре ростуть, обрізують незначно, в основному проріджують крону з метою поліпшення в середині її світлового режиму. При цьому видаляють хворі гілки, а також ті, що труться, переплітаються, ростуть в середину крони, конкуренти. Із пагонів вкорочують лише сильні однорічні на $^1/_3$—$^1/_4$ довжини, щоб не допустити їх оголення біля основи.

У період повного плодоношення в рослин айви значно послаблюється вегетативний ріст. У зв'язку з цим, поряд із проріджуванням, вкорочують скелетні й напівскелетні гілки завтовшки 1 см, що сприяє поступальному росту. У дерев, які в цей період відзначаються добрим ростом, проводити таке вкорочення не рекомендується. Довгий однорічний приріст злегка вкорочують, щоб викликати проростання бруньок, розміщених у нижній частині пагона, і не допустити їх оголення.

У міру старіння рослини в кроні з'являються слабкі гілки, поступальний ріст яких припиняється. Верхівки скелетних гілок починають усихати, в середині крони утворюються «вовчки». Обрізування в цей період залежить від стану дерева і повинно бути спрямоване на відновлення поступального росту.

У порослевих рослин необхідно систематично видаляти кореневу поросль, інакше вони будуть слабо розвиватись і погано плодоносити.

Обрізують дерева айви, як правило, рано навесні, до початку сокоруху. Однак, сухі гілки в кроні слід видаляти відразу після знімання плодів. У цей час вони більш помітні на фоні листя і їх легше видалити. Всі рани після обрізування необхідно зачистити гострим ножем і замазати садовим варом або масляною фарбою на натуральній оліфі.

Утримання грунту, удобрення і полив

У пристовбурних кругах грунт утримують в пухкому стані, без бур'янів. Восени, в період опадання листя, грунт перекопують на глибину 16—20 см, протягом вегетаційного періоду в міру необхідності розпушують.

На ріст і плодоношення айви значний вплив мають добрива. Від внесення гною в суміші з мінеральними добривами приріст пагонів збільшується на 50—70 % і більше, врожай — на 28—35 %.

Для удобрення айви рекомендуються такі дози мінеральних добрив на 1 м² пристовбурного круга: для дерев молодше 6-річного віку — суперфосфату 15—20 г, аміачної селітри 12—15, калійної солі 9—12 г; у віці 6—10 років — суперфосфату 20—25 г, аміачної селітри 15—18, калійної солі 13—18 г; для дерев понад 10 років — суперфосфату 27—30 г, аміачної селітри 20—25 і калійної солі 20—23 г; понад 20 років — суперфосфату 45—60 г, аміачної селітри 35—45, калійної солі 15—20 г.

Органічні добрива також слід застосовувати диференційовано залежно від віку рослин. У молодих садах достатньо по 1—2 кг компосту або перегною на 1 м² пристовбурного круга, а в плодоносних — по 3—4 кг. Замість компосту можна вносити пташиний послід у таких дозах: під молоді дерева 150—300 г, плодоносні 600—800 г., на 1 м² пристовбурного круга. На бідних грунтах дозу дещо збільшують, на багатших, а також при одночасному використанні органічних і мінеральних добрив зменшують. Органічні добрива застосовують один раз на 3—4 роки.

Важливо правильно встановити строки внесення добрив, щоб забезпечити дерева необхідними поживними речовинами протягом усього вегетаційного періоду. Восени вносять основне удобрення (органічні, а також фосфорні та калійні мінеральні добрива), щоб створити в грунті основний запас поживних речовин для рослин. Для регулювання росту і

плодоношення рослин у літній період по фенофазах використовують окремі елементи живлення. Основне добриво, як правило, застосовують восени, під час перекопування грунту в пристовбурних кругах. У першій половині літа айва потребує більше азоту, а в другій — фосфору і калію. Знаючи цю особливість, підживлення тим або іншим елементом приурочують до даних строків.

Кращі результати одержують при підживленні в такі строки: перше — азотом (10—14 г аміачної селітри на 1 м²) за 10—12 днів до цвітіння; друге — азотом (10—14 г аміачної селітри на 1 м²) після цвітіння; третє — фосфором і калієм (15—20 г суперфосфату і 9—12 г калійної солі на 1 м² пристовбурного круга) в кінці червня. Для молодих дерев можна обмежитись дворазовим підживленням азотом по 10—15 г аміачної селітри на 1 м² пристовбурного круга: перший раз — на початку росту пагонів, другий — через 15—20 днів після першого. Для підживлення можна використовувати також гноївку і пташиний послід.

Підживлювати айву рекомендується перед поливами. У перші два роки вирощування рослин у саду добрива вносять у приштамбовий круг діаметром 2 м. Щорічно удобрювану площу дещо збільшують. В 10-річному віці діаметр пристовбурного круга становить 4—4,5 м.

Як було зазначено, айва — вологолюбна культура. У районах, де кількість опадів за рік становить не більше 400 мм, айва не може нормально рости і плодоносити. Ось чому в більшості районів республіки цю рослину слід вирощувати при наявності водних джерел для організації зрошення. Вологість в шарі грунту, де розміщена основна маса кореневої системи айви, повинна становити не менше 60—70 % найменшої вологоємності (НВ). Визначити її можна так. Якщо стиснути грудку землі у руці і вона не розсипається, вологість становить 60—70 %, якщо розсипається — показник нижчий, а коли земля ніби протікає між пальцями, то зволоження надмірне.

У районах, де атмосферні опади не забезпечують достатню вологість, в осінньо-зимовий період необхідно проводити вологозарядкові поливи, які позитивно впливають на перезимівлю, ріст і плодоношення айви. В Криму можна поливати не лише восени, але й взимку і ранньої весни.

У зоні Степу та в Криму айву протягом вегетаційного періоду слід поливати шість і більше разів. Перший полив — рано навесні, за 10—12 днів до цвітіння, другий — після цвітіння, третій — у фазу фізіологічного опадання зав'язі, четвертий — в період посиленого росту пагонів, п'я-

тий — через 15—20 днів після четвертого, шостий — під час остаточного формування і посиленого росту плодів.

Норма поливу залежить від типу грунту і його вологості. При кожному поливі треба давати стільки води, щоб забезпечити зволоження всього шару грунту, в якому знаходиться основна маса кореневої системи. Глибина її залягання у молодих дерев становить 40—60 см, плодоносних — 80—100 см. У першому випадку поливна норма буде 280—400 л, у другому — 450—800 л. Поливати часто, але недостатніми нормами води недоцільно, оскільки в цьому випадку зволожується лише верхній шар грунту, з якого волога швидко випаровується, а рослини не забезпечуються вологою в міжполивні періоди. Не слід також перезволожувати грунт, тому що це призводить до підйому грунтових вод і погіршує повітряне живлення кореневої системи рослин.

На дуже засолених грунтах, де є природний дренаж підгрунтя, можна застосовувати підвищені норми води, щоб вимити надлишки водорозчинних солей у більш глибокі горизонти.

Кращим способом є полив по пристовбурних кругах (чашах). Для цього навколо штамба роблять заглиблення у вигляді чаші, по краях якої насипають валики з грунту заввишки 20—25 см і завширшки біля основи 25—30 см. Дно чаші ретельно вирівнюють, щоб вода рівномірно надходила в грунт. Чаші наповнюють водою доверху. Після поливу, коли поверхня трохи підсохне, грунт розпушують. Ширина чаші повинна бути такою, щоб при поливі був зволожений весь кореневмісний шар грунту. При цьому необхідно враховувати, що діаметр кореневої системи дещо більший від діаметра крони.

Збір плодів

Стиглі плоди айви більшості сортів мають характерні для даного помологічного сорту розмір, забарвлення шкірочки і аромат. У деяких сортів (Масльонка пізня) шкірочка плоду залишається зеленою до глибокої осені. Такі плоди знімають пізно восени, але обов'язково до настання стійких морозів. Необхідно пам'ятати, що шкірочка на плодах ніжна, отже не слід допускати стряхування їх або надавлювання при зніманні.

Урожай збирають в ясну суху погоду. Збір починають з нижнього яруса і поступово переходять вверх і в глибину крони. Плоди, зняті без подряпин і надавлювань, добре зберігаються.

Знятий плід кладуть у кошик. З високих дерев наповнені кошики спускають вниз за допомогою мотузка. З кошика плоди обережно перекладають в ящики і переносять у підвали або погреби для зимового зберігання.

Айва японська, або хеномелес

Ботанічний опис і поширення

Айва японська (Chaenomeles japonica Linal) належить до родини розоцвітих (Rosaceae Juss). На Україні ростуть хеномелес Маулея і айва японська висока (хеномелес японський). Існує також багато гібридних садових форм, одержаних в результаті природної гібридизації цих видів при сумісному їх вирощуванні. Крім того, зустрічається ряд садових форм, у тому числі з махровими квітками.

Айва японська походить з Японії і Китаю. У дикому вигляді росте в гірській місцевості цих країн. З 1796 року її вирощують в багатьох країнах світу. В СРСР росте від широти Ленінграда на південь. На Україні айва японська відома з 1816 року. Вперше її завезли в Каразінський дендропарк на Харківщині.

Достоїнства і практичне використання

Айву японську використовують як декоративну і плодову рослину. Плоди її дуже ароматні, містять багато біологічно активних речовин — вітамін С (23—77 мг%), органічні кислоти (3,6—5,2 %), цукри (1,5—6,6 %), дубильні речовини (0,8—2,3 %). Їх вміст залежить від садових гібридних форм рослини і місця вирощування. У процесі достигання плодів кількість цукрів підвищується, але вміст вітаміну С і дубильних речовин, а також загальна кислотність зменшуються.

Плоди айви японської використовують для виготовлення желе, компотів, джемів, варення, пастили, мармеладу, зефіру, натуральних соків, сиропів, оцту. Настій з сухих плодів вживають при зниженій кислотності шлункового соку.

У зимовий період айву японську використовують на вигонку для одержання в кімнатних умовах квітуючих рослин.

Форми айви японської

Культурні сорти цієї породи в нашій країні відсутні. Вчені Центрального республіканського ботанічного саду АН УРСР виділили багато форм, які різняться між собою за морфологічними ознаками, забарвленням квіток і плодів, вмістом хімічних речовин, строками достигання, урожайністю.

Форма 4 — кущ заввишки до 2 м з розлогою кроною діаметром близько 2 метрів. Вегетація починається раніше, ніж в інших форм. Достигає у другій половині вересня. Врожай з куща становить 4,5 кг. Плоди (середня маса — 40—50 г) зеленувато-жовті. Насіннєва камера, кам'янисті тканини і насіння становлять 16 % загальної маси плоду.

Форма 7 — кущ заввишки до 1,5 м з піднятими над землею гілками. Середньостиглий. Врожай з куща становить 4—5 кг. Плоди (середня маса — 30—40 г) оранжеві, дуже ароматичні. Насіннєва камера, кам'янисті тканини і насіння становлять 13 % загальної маси плоду.

Форма 11 — кущ заввишки до 2 м і діаметром 1,5 м з піднятими над землею гілками. Строк достигання середній. Врожай з куща становить 4—6 кг. Плоди (середня маса — 40—50 г) грушеподібні, великі. Насіннєва камера, кам'янисті тканини і насіння становлять близько 17 % загальної маси плоду.

Морфологічна характеристика і біологічні особливості

Айва японська низька — декоративний і плодовий кущ заввишки до 1 м. Стовбур і гілки тонкі, 1,5—2 см у діаметрі, пагони з колючками. Листки невеликі, яйцеподібні, блискучі, квітки оранжево-червоні, маса плодів 30—40 г, яскраво-жовті, кислі, ароматичні, багаті на пектин, лимонну кислоту, вітаміни С і Р.

Айва японська висока — кущ заввишки до 3 м, з пониклими до землі гілками буро-сірого забарвлення. Молоді пагони вкриті гострими і твердими колючками. Листки шкірясті, овальні чи округлоовальні з тупою верхівкою. Вегетативні бруньки розпускаються в середині квітня, а в кінці місяця з'являються бутони яскраво-червоних, рожевих або оранжевих квіток. У деяких рослин бувають махрові квітки.

Айва японська — зимостійка (витримує зниження температури повітря до — 30°) і посухостійка рослина. Коренева система в шестирічному віці проникає на 2 м і глибше.

Плодоносити починає на третій — четвертий рік після садіння. Урожаї щорічні. З одного шести- або восьмирічного куща знімають по 3—4 кг плодів.

Айва японська — світлолюбна рослина. Вона може рости в умовах затінення, але в цьому випадку ріст кущів послаблюється, вони погано цвітуть, мало зав'язується плодів.

Ця культура краще росте на глибоких структурних родючих грунтах. Вимоги до вологості невеликі.

Розмноження айви японської

Її розмножують літніми напівздерев'янілими живцями, відсадками, кореневими паростками, поділом куща, щепленням і насінням.

Для розмноження літніми живцями їх заготовляють в кінці травня — на початку червня з добре розвинених пагонів поточного року, які почали набувати пружності. Зрізані пагони ділять на частини завдовжки 10—12 см. Нижній і верхній зрізи роблять відповідно над брунькою і на 0,5—1 см вище верхньої бруньки. На живцях усі листки за винятком двох верхніх, видаляють. Перед садінням живці нижніми кінцями занурюють у воду на кілька годин. Висаджують у шкілку так, щоб зверху була частина живця з двома листочками, потім мульчують перегноєм шаром 4—5 см. Шкілку вкривають прозорою поліетиленовою плівкою, з південного боку затінюють щитами, які через 2—3 тижні знімають.

Догляд за рослинами в шкілці полягає в періодичному поливі й обприскуванні листя чистою водою. В жарку пору дня плівку трохи відкривають, а через 30—45 днів, коли живці добре вкоріняться, її знімають. За умови доброго догляду на осінь виростають саджанці з добре розвиненою кореневою системою і пагонами завдовжки 20—25 см. Їх залишають рости ще на один рік, потім викопують і висаджують на постійне місце.

Для розмноження горизонтальними відсадками вибирають сильнорослі непошкоджені гілки, розміщені ближче до основи куща по периферії його крони. Навесні їх вкладають на дно підготовлених радіальних канавок завглибшки 6—8 см і пришпилюють дерев'яними гачками. Верхівки гілок не зрізують, оскільки з них виростають добрі саджанці. Молоді пагони, що досягли висоти 6—8 см, підгортають. Вдруге підгортають, коли висота пагонів становить 10—14 см. Раз на 10—15 днів рослини поливають, а грунт періодично розпушують.

У разі необхідності маточні рослини підживлюють мінеральними азотними добривами, розчиненими у воді у 80—100 разів. Ще краще для цього використовувати курячий послід або гноївку, розчинені відповідно в 12—15 і 6—8 разів, по 2—3 відра на рослину.

Саджанці викопують восени, після достигання деревини. Відсадки спочатку відокремлюють від материнського куща, потім розрізають. Кращі з них висаджують на постійне місце, а слаборозвинені — в грядку на дорощування.

Розмноження поділом куща застосовують в основному при пересаджуванні рослин. За рік до викопування кущ сильно обрізують і забезпечують ретельний догляд за ним. Восени або рано наступної весни, до початку сокоруху, кущ викопують і ділять на частини за кількістю молодих гілок з добре розвиненими пагонами і кореневою системою.

При розмноженні кореневою поросллю її відокремлюють від основного кореня. Добре вкорінену висаджують на постійне місце, а слаборозвинену — у грядки на дорощування.

Для розмноження особливо цінних форм айви японської застосовують щеплення. Як підщепу використовують айву звичайну, глід, а в південних районах сумісні з айвою сорти груші. Найкраще прищеплювати способом поліпшеної копуліровки, а також вприклад з язичком або брунькою (окуліровкою).

Для розмноження насінням останнє необхідно стратифікувати в природних або штучних умовах. Для стратифікації в природних умовах у пізньоосінній період, безпосередньо перед настанням морозів, насіння висівають на грядку на рівне незатінене місце. Вносять перегній чи компост з розрахунку 3—4 кг на 1 м², перекопують на глибину 20—25 см і вирівнюють грунт. Сіють в борозенки, розміщені одна від одної на відстані 50—60 см. Відстань між насінинами в рядку — 6—8 см. Потім борозенки засипають землею, поливають з розрахунку 8—10 л води на 1 м рядка і мульчують. Після появи сходів навесні й утворення трьох-чотирьох листочків сіянці, що густо розміщені, пересаджують з відстанню 10—15 см один від одного. Догляд за рослинами протягом двох вегетаційних періодів включає утримання грунту в пухкому і чистому від бур'янів стані та поливи в посушливий період. Після дворічного вирощування на грядках саджанці пересаджують на постійне місце.

Насіння, що не висіяли восени, необхідно навесні стратифікувати. Для цього за півтора — два місяці до висіву його вміщують у вологий чистий річковий пісок і витри-

мують у підвалі (льоху) при температурі 1—4°, злегка зволожуючи. Коли насіння проросте і мине загроза приморозків, його висівають на грядку.

Вибір місця і садіння

При виборі місця для садіння айви японської на присадибних ділянках або в колективному саду враховують її світлолюбність, а також невелику вимогливість до вологості грунту. Розміщують її на підвищених і найбільш сухих місцях. Висаджують навесні чи восени. Для цього викопують ями завглибшки 0,5—0,6 м, діаметром 50—60 см, засипають їх на $^3/_4$ верхнім шаром грунту, перемішаного з 8—10 кг перегною або компосту, ущільнюють і доповнюють верхнім шаром грунту. Для садіння на постійне місце використовують річні сіянці чи однорічні саджанці. Довжина коренів повинна бути не менше 15—20 см. На них освіжують зрізи, видаляють пошкоджені частини, занурюють у грунтову бовтанку, після садіння у ями корені розправляють і грунт добре ущільнюють. Потім поливають з розрахунку 15—20 л води на рослину. Коли вода вбереться грунтом, поверхню його вирівнюють і мульчують. Відстань між кущами 1 м.

Догляд за насадженнями айви японської

Сюди входять формування і обрізування кущів, догляд за грунтом, удобрення. Грунт під рослинами весь час утримують у пухкому стані і без бур'янів. Восени (вересень — жовтень) в пристовбурних кругах грунт перекопують на глибину 12—15 см, а за їх межами — на 18—25 см. Розпушують після дощів, коли утвориться кірка чи з'являться бур'яни. Якщо перед садінням внесли органічні й мінеральні добрива, тоді в перші 3—4 роки застосовують лише азотні добрива. Їх вносять навесні, перед першим розпушуванням, з розрахунку 20—25 г аміачної селітри або 12—20 г сечовини на 1 м² пристовбурного круга.

На грунтах, бідних на поживні речовини, раз у 2—4 роки використовують перегній чи компост (по 3—4 кг на 1 м²).

Мінеральні добрива застосовують щорічно з розрахунку на 1 м² пристовбурного круга: аміачної селітри — 20—25 г, суперфосфату — 40 і калійної солі — 12—15 г. Ефективним добривом є курячий послід, розчинений у воді в 8—10 разів, що перебродив протягом 8—10 днів. Вносять його по 200—300 г на 1 м².

Для прискорення достигання плодів у липні — серпні дерева підживлюють мікродобривами Ризького заводу хімічних реактивів «Реагент». Таблетку мікродобрив розчиняють в 10 л води і під кожний кущ вносять по 1,5—2 л такого розчину.

Айва японська плодоносить щорічно протягом 12—15 років. Для одержання високих врожаїв її слід кожен рік обрізувати. При цьому видаляють хворі, сухі, старі гілки, ті, що труться, переплетені, а також кореневі паростки, які не призначені для самовідновлення рослин.

Правильно сформований кущ повинен мати 12—16 різновікових скелетних гілок, з них однорічних 3—5, дво-трирічних 3—4, чотирирічних 3—4, п'ятирічних 2—3. Гілки віком понад п'ять років видаляють.

Збирання врожаю

Плоди знімають у вересні-жовтні у міру їх достигання. Якщо синоптики передбачають відносно теплу і суху погоду в листопаді, слід збирати в цьому місяці, оскільки до цього часу плоди набувають більшої маси і яскравого лимонно-жовтого забарвлення. Восковий наліт на них стає більш щільним, специфічний аромат виявляється сильніше, плодоніжки легко відокремлюються від гілок. Незалежно від ступеня стиглості плоди необхідно зняти до настання морозів, тому що при підмерзанні якість їх значно погіршується.

Актинідія

Ботанічний опис і поширення

Актинідія (Actinidia Lindl) належить до родини актинідієвих (Actinidiaceae Van-Tiegh), яка об'єднує 36 видів, більшість з яких декоративні. У нашій країні ростуть 3 види: актинідія коломікта (A. kolomicta Maxim), актинідія гостра (A. arguta Miq.) і актинідія полігамна (A. polygama Hook (nok Mig.). Інколи в ботанічних садах зустрічаються актинідія пурпурна і актинідія китайська.

У природних умовах росте в Приморському і Хабаровському краях, Амурській області, на Сахаліні та Курильських островах. Її вирощують у середній смузі РРФСР, на Україні, в Молдові, Білорусії, на Північному Кавказі, в Закавказзі, на Алтаї, Південному Уралі, в Середній Азії.

Достоїнства і практичне використання

Актинідія — цінна вітамінна культура. В її плодах міститься 100—200 мг% вітаміну С, 0,8—2,5 % кислоти, 0,2—1,0 % дубильних речовин. Плоди використовують у їжу в свіжому, сушеному і консервованому вигляді, а в народній медицині — як протицинготний засіб і для лікування від глистів. Тонкі гілки служать для виготовлення меблів, кошиків, дитячих візків та ін.

Морфологічні й біологічні особливості

Види актинідії, найбільш поширені в нашій країні, дещо різняться між собою.

Актинідія коломікта (місцеві назви — ананас тайги, ізюм, амурський агрус) — ліаноподібна рослина заввишки 6—8 м. При відсутності опор стелеться по землі. Стебло тонке, буре. Молоді пагони червоно-бурі, блискучі. Листки довгі (10—12 см), зелені, матові, з незначним червоно-бронзовим відтінком, овальні, переважно серцеподібні, з гостропильчастими краями, опушені по жилках. Квітки білі, дводомні, інколи однодомні, дуже ароматні.

Урожайність, залежно від умов вирощування, становить 4—7 кг з ліани. Плоди тупоеліптичні, до 2 см завдовжки і 1—1,5 см завширшки, зелені, солодкі, соковиті, масою 1,5—4 г, з великою кількістю дрібного насіння. Достигають неодночасно і обсипаються. Споживають їх свіжими і сушеними, використовують для виготовлення варення, соків.

Актинідія гостра (місцева назва — кишмиш) — добре розвинена ліана. Середня довжина основного стебла становить 8—10 м, інколи досягає 25 м, а товщина біля основи — 8—10 см. Кора коричнева, на молодих пагонах — світло-коричнева, блискуча. Стебло починає галузитись найчастіше на висоті 4—5 м. Листки яскраво-зелені, щільні, яйцеподібні, зверху глянцеві. Квітки зеленувато-білі, з незначним ароматом.

Урожайність з ліани становить 5—10 кг. Ягоди бувають різної форми (овальні, кулеподібні, великі), масою 5—6, інколи 8—10 г, темно-зелені, соковиті, з великою кількістю дуже дрібного насіння. Після достигання їх можна не знімати до листопада. Порівняно з актинідією коломікта цей вид менш зимостійкий, але в умовах України морозами не пошкоджується.

Актинідія полігамна (місцева назва — перчик, перець гірський, кишмиш) — тонкостебла повзуча ліана завдовжки 5—6 м. Кора червонувата, частково лущиться. Листки яйцеподібні, з ледь звуженою верхівкою. Квітки поодинокі

або по три в суцвітті. Ягоди за формою нагадують лимони. У нестиглому стані гіркі, подібно до гіркого перцю. При достиганні втрачають гіркість, стають ніжними на смак.

Актинідія пурпурова — повзуча ліана, подібна до актинідії гострої, завдовжки 8—10 м. Молоді пагони виткі, рожевуватого забарвлення. Листки довгі (8—10 см), зелені, гладенькі або опушені по головній жилці. Квітки дводомні: жіночі — поодинокі чи по дві в суцвітті, чоловічі — по три у суцвітті. Урожайність становить 10—12 кг з ліани. Ягоди циліндричної форми, масою 10—12 г, довгасті, пурпурові, кисло-солодкі, соковиті, з численним дрібним насінням, при достиганні не обсипаються.

Актинідія китайська — перспективний вид. Високоврожайна рослина (10—30 кг з ліани). Плоди масою 24—35 г. Зимостійкість низька, тому в нашій країні її вирощують лише в субтропічних районах і використовують для селекційної роботи.

Всі види актинідії, що вирощують в СРСР, являють собою повзучі дерев'янисті ліани, які при вирощуванні потребують опор. Ліана складається з багаторічних і молодих (дво- трирічних) гілок. На них розміщені пагони трьох типів, які виконують різні функції: вегетативні або ростові — опорні органи; генеративно-вегетативні мішані — опорні й плодоносні; генеративні (короткі — 10—12 см завдовжки, ростуть на однорічній деревині) — плодоносні. Як при насіннєвому, так і вегетативному розмноженні горизонтальні корені розміщені на глибині 15—20 см, що слід враховувати при обробітку грунту.

Актинідія — дводомна рослина, отже, на ділянці слід розміщувати жіночі й чоловічі рослини. Виняток становить актинідія коломікта, в якої квітки двостатеві. Жіночі квітки в актинідії поодинокі або парні, чоловічі розміщені по дві-три в суцвітті. Цвітуть одночасно, що забезпечує добре запилення.

Плоди дуже ніжні, різні за формою, забарвленням, масою. Достигають з середини серпня до початку жовтня. Ягоди актинідії гострої і пурпурової достигають майже одночасно, не обсипаються, а в актинідії коломікта — неодночасно і обсипаються. Це слід враховувати при організації збирання врожаю.

Сорти актинідії

Піонером селекційної роботи з актинідією в нашій країні є І. В. Мічурін. Він вивів сорти Ананасна Мічуріна, Велика Мічуріна, Клара Цеткін, Врожайна, Рання, Пізня.

Велику селекційну роботу з цією культурою ведуть вчені Центрального республіканського ботанічного саду АН УРСР, які створили ряд чудових сортів: Сентябрьська, Пурпурова садова, Київська гібридна, Київська крупноплідна, Фігурна й ін. Нижче наведено опис деяких перспективних сортів.

Ананасна Мічуріна. Належить до виду актинідія коломікта. Ліана бурого забарвлення, молоді пагони коричневі. Листки спочатку зелені, з часом стають матово-білими, а восени — рожевими. Плоди широкоовальні, видовжені, масою 3—4 г, темно-зелені. М'якуш світло-зелений, соковитий, солодкий, з тонким ароматом, який нагадує запах ананаса. Плоди достигають неодночасно, після достигання обсипаються. В умовах Лісостепу УРСР сорт добре росте і плодоносить.

Клара Цеткін. Ліана заввишки близько 3 м. Плоди циліндричної форми, довгі, масою 3—4 г, світло-зелені. М'якуш блідо-зелений, дуже солодкий, соковитий, з сильним специфічним ароматом.

Сентябрьська — велика дерев'яниста ліана із значним приростом пагонів. Листки щільні, яйцеподібні, від широко- до видовженоовальних. Зубчики на листках гострі. Квітки двостатеві, білі, великі (2,6 см у діаметрі), поодинокі або зібрані по три в суцвітті. Цвіте на початку червня. Ягоди достигають на початку вересня. Урожайність становить 8—10 кг з ліани. Плоди видовженоеліптичні, великі (масою 7—10 г), темно-зелені, гладенькі, біля плодоніжки ребристі. М'якуш світло-зелений, соковитий, ніжний солодкий (15,5 % цукру), приємний на смак. Споживають у свіжому вигляді та консервованими. Сорт зимостійкий.

Пурпурова садова. Рослини великі, ріст пагонів сильний. Листки великі, гладенькі, черешок малиновий. Зубчики на листках маленькі, гострі. Квітки двостатеві, великі, жіночі — поодинокі або по дві в суцвітті, чоловічі — по три в суцвітті на окремих рослинах. Цвіте в кінці травня — на початку червня. Плоди достигають у кінці вересня. Урожайність з куща становить 10—12 кг. Ягоди циліндричні, великі (масою 8—11 г), темно-рожево-пурпурові. М'якуш темно-рожевий, солодкий, ніжний, приємний на смак. Споживають плоди свіжими або консервованими. Сорт менш зимостійкий порівняно з Сентябрьською.

Київська гібридна. Велика дерев'яниста ліана. Пагони сірі, з численними білими цяточками, листки великі, овально-еліптичні, гладенькі. Квітки двостатеві, білі, поодинокі або по дві — три в суцвітті. Цвіте на початку червня. Плоди достигають у вересні. Урожайність становить 8—10 кг

з куща. Ягоди широко-яйцеподібні, великі (масою 10—12 кг), зелені, з бурими плямами. М'якуш ніжний, солодкий, червонуватий навколо насіння і біля основи плодоніжки. Сорт зимостійкий.

Київська крупноплідна. Маточна рослина — велика дерев'яниста ліана із значним приростом пагонів. Листки великі, овально-еліптичні, гладенькі. Квітки дводомні, білі, поодинокі або по дві — три в суцвітті. Цвіте на початку червня. Плоди достигають в середині вересня. Вони плоскоовальної форми, великі (масою 17—18 г), зелені. М'якуш світло-зелений, соковитий, солодкий, приємний на смак, з тонким ананасним ароматом. Використовують ягоди свіжими і консервованими.

Фігурна. Маточна рослина — велика дерев'яниста ліана. Листки великі, овально-еліптичні, гладенькі. Квітки дводомні, білі, поодинокі або по дві-три у суцвітті. Цвіте на початку червня. Достигає у третій декаді вересня. Урожайність становить 10—12 кг з куща. Ягоди овальні, конусоподібні, з витягнутою верхівкою. М'якуш світло-зелений, соковитий, ніжний, солодкий, приємний на смак. Використовують ягоди свіжими і консервованими.

На Павлівській дослідній станції Всесоюзного науково-дослідного інституту рослинництва (Ленінградська обл.) виведено ряд сортів шляхом висіву насіння актинідії коломікта: Ленінградська рання, Павлівська, Ленінградська пізня. Вони рекомендовані для вирощування в основному в північно-західних районах СРСР.

Розмноження

Актинідію розмножують насінням і вегетативним способом. Розмноження насінням цінне тим, що сіянці з самого початку росту пристосовуються до місцевих умов, хоч сортові ознаки при цьому майже не зберігаються. Насіння беруть із стиглих плодів, дещо підсушують і стратифікують у вологому піску протягом двох місяців при температурі 18—20 °С. Після достигання насіння продовжують стратифікувати при температурі 0—1 °С в льоху протягом 1,5—2 місяців. Навесні висівають у посівні ящики або холодні парники в тіні, яка захищає молоді рослини від перегріву сонцем, систематично поливають, не перезволожуючи грунт. Після появи сходів пікірують у ящики або парники і забезпечують належний догляд протягом вегетаційного періоду. На зиму накривають листям. Навесні наступного року висаджують у розсадник. Для висаджування на постійне місце використовують дво-трирічні сіянці.

Рис. 1. Одно-дворічні сіянці актинідії.

Основним способом розмноження актинідії є вегетативний: живцями, щепленням і дугоподібними відсадками. При вегетативному розмноженні зберігаються такі властивості, як щорічна врожайність, висока якість плодів, зимостійкість.

Зеленими живцями розмножують лише в тому випадку, коли маточні рослини ростуть поблизу, оскільки зелені пагони з двома-трьома міжвузлями необхідно заготовити до 12 години дня і негайно висадити в підготовлений для цього парник. Живці краще заготовляти з нижніх частин пагонів, коли кора на них починає буріти, що буває після цвітіння. Нижній зріз на живцеві роблять безпосередньо під брунькою, верхній — над листочком, листову пластинку якого зменшують приблизно наполовину. Решту листків видаляють.

Живці висаджують так, щоб над поверхнею грунту залишилися дві бруньки, а відстань між ними становила 10—15 см. Після садіння поливають з розрахунку 15—20 л води на 1 м^2, мульчують перегноєм і накривають парниковою рамою, забіленою вапном, а в перші дні затінюють солом'яними матами. Наступний догляд включає полив (спочатку щоденно, а потім раз у 5—10 днів), обприскування живців водою (4—6 разів на день), знищення бур'янів, підняття рами або плівки по боках (якщо накриття плівкове) у жарку погоду.

Приблизно через 4—5 тижнів, коли живці вкоріняться, раму або плівку знімають. До осені живці добре вкорінюються і дають приріст 3—8 см. Восени їх можна вибирати з парників і зберігати взимку в льохах або підвалах у вологому піску. Живці, що не визріли і не утворили нових пагонів, викопують з землею, вміщують у льох або підвал, присипають вологим піском і утеплюють перегноєм, листям. Оптимальна температура при зберіганні становить 0—4 °С.

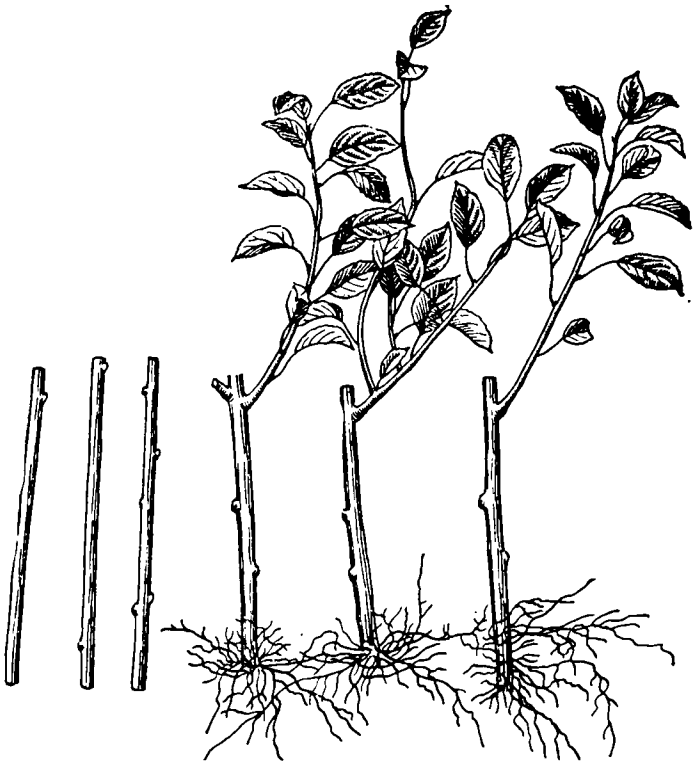


Рис. 2. Вкорінення здерев'янілих живців актинідії: зліва — живці, підготовлені до вкорінення, справа — вкорінені живці.

Навесні наступного року, коли мине небезпека повернення заморозків, укорінені живці, що зберігалися в льоху, висаджують на грядки за схемою 70×10 см для дорощування.

Живці, висаджені в парник на зимовий період, утеплюють, накриваючи перегноєм, листям. У парниках навесні знімають утеплюваний шар з висаджених живців, а грунт після підсихання розпушують і мульчують.

Наступний догляд за вкоріненими живцями як у парниках, так і на грядках полягає в утриманні грунту в розпушеному стані без бур'янів. У міру необхідності поливають.

Для розмноження здерев'янілими живцями їх заготовляють у кінці жовтня, під час осіннього обрізування, завдовжки 70—80 см. Взимку їх зберігають у траншеях завглибшки 20—30 см або в льоху чи підвалі у вологому піску.

Перед висаджуванням навесні живці завдовжки 10—15 см заздалегідь стратифікують. Для цього за 15 днів до висаджування їх виймають із місця зимового зберігання, оглядають, вибраковують попсовані або пошкоджені й обрізують. Нижній зріз роблять під брунькою, верхній — на сантиметр або півтора вище першої верхньої бруньки. При необхідності живці вимочують у чистій воді кімнатної температури протягом 16—24 годин, потім ставлять у парник на лід верхівками вниз з нахилом нижніх зрізів на південь і засипають вологим піском або пропареною тирсою так, щоб не було пустот. Зверху на пісок насипають землю шаром 3—4 см і накривають парниковою рамою або прозорою плівкою. На ніч раму накривають утеплювальним матеріалом.

Через 14—15 днів землю і пісок обережно знімають і перевіряють наявність коренів на живцях. З появою їх зачатків живці відразу висаджують у шкілку. Не можна допустити утворення, а тим більше подовження коренів під час стратифікації, оскільки при садінні вони легко обламуються. Такі рослини ростуть слабо.

Висаджені в шкілку живці поливають і затінюють. Надалі грунт утримують в розпушеному стані, без бур'янів. Ще краще, коли його мульчують. Рослини спочатку поливають раз на 2—3, а пізніше — через 6—7 днів. Наступний догляд такий самий, як і за рослинами, вирощеними із зелених живців.

Якщо теплиця опалюється, можна обійтися без стратифікації. У цьому випадку в кінці лютого нарізані живці завдовжки 10—15 см з чотирма брунь ками висаджують у вологий пісок на стелажах і систематично обприскують. Коли висота молодих пагонів становить 5—7 см, їх верхівки прищипують для кращого вкорінення. У середині травня вкорінені рослини висаджують у розсадник для дорощування.

Актинідію можна також розмножувати щепленням. Добрі результати забезпечує щеплення способом поліпшеної копуліровки або вприклад з язичком. Таку операцію проводять в кінці травня — на початку липня. На осінь довжина щеплених пагонів досягає 1,5—2 м. Для попередження підмерзання взимку їх накривають тирсою, листям. Протягом літа перещепленим рослинам створюють необхідні умови для росту: в посушливі періоди поливають, в червні — липні підживлюють азотними добривами з розрахунку 40—50 г аміачної селітри на ліану. З цією метою можна використовувати курячий послід (150—200 г розведеного у

відрі води на ліану). Пагони з щеплених живців своєчасно підв'язують до опор.

При розмноженні дугоподібними відсадками звільняють і притискують до землі лише верхню частину стебла ліани, від якої відходять гілки з зеленими пагонами завдовжки 10—15 см. При цьому стебло не знімають з опори. Минулорічну гілочку прикріплюють гачками до розпушеного дна канавки завглибшки 10 см, накривають землею шаром 6—8 см і зволожують. Літній догляд передбачає утримання грунту в пухкому стані без бур'янів, полив (при необхідності) і підв'язування ростучих пагонів до кілків у вертикальному положенні.

Восени або рано навесні наступного року вкорінені гілки відокремлюють від материнської ліани і висаджують на постійне місце.

Садіння та догляд за рослинами

Актинідія росте на родючих суглинистих, добре дренованих, нормально зволожених грунтах. Не переносить сухості повітря. Молоді й дорослі рослини переносять затінення, проте для одержання високого врожаю все ж потребують доброго освітлення.

Найбільш зимостійкими видами є актинідія коломікта і актинідія гостра. Менш зимостійка актинідія пурпурова, проте в умовах Лісостепу УРСР вона нормально росте і плодоносить. Це слід враховувати при розміщенні актинідії на присадибній ділянці та в колективному саду.

Висаджують рослини в ями розміром 60×80 см. Під час садіння в кожну яму вносять 10—12 кг перегною і 100—200 г суперфосфату. Можна використовувати суміш дернової землі з піском і перегноєм. Для поліпшення аерації грунту на дно ями насипають дрібний щебінь або биту цеглу шаром 10—15 см, потім такий самий шар чорнозему, а зверху — родючу землю, пісок і перегній, змішані в рівних частинах. Для запилення чоловічі й жіночі рослини необхідно висаджувати разом з розрахунку одна чоловіча на п'ятнадцять жіночих. Оскільки таку кількість рослин актинідії ніхто з садоводів-любителів не висаджує, їм доцільно кооперуватися між собою, щоб мати на своїх ділянках або в колективному саду вказане загальне співвідношення чоловічих і жіночих екземплярів.

При використанні для садіння рослин, вирощених з насіння, стать яких визначити до плодоношення практично неможливо, в одну яму висаджують 4—5 сіянців з вірогідністю, що серед них є чоловічі і жіночі рослини. Коли

почнеться плодоношення, чоловічі особини, які виявились непотрібними, видаляють.

Рослини, висаджені навесні, поливають з розрахунку 15—20 л води на кожну і коротко (на 3—4 бруньки) обрізують. У перший і другий роки після садіння рослини часто поливають (при відсутності опадів — через кожних 2—4 дні), нормою 15—20 л води на 1 м². Надалі поливають лише в періоди недостатнього природного зволоження з витратою 40—50 л води на рослину. Восени, перед настанням морозів, молоді кущі накривають листям, тирсою, перегноєм, а зверху гілками. Навесні, коли мине небезпека приморозків, накриття знімають.

Під час обробітку грунту слід пам'ятати, що коренева система актинідії розміщена поверхово, тому грунт під кущами розпушують не глибше 5 см. Під час перекопування вносять один раз у два роки органічні добрива з розрахунку 2—3 кг перегною, 20—30 г аміачної селітри, 40—50 г суперфосфату і 10—15 г калійної солі на 1 м².

Протягом першого року після садіння на рослинах виростає кілька пагонів. Два з них, найбільш сильні, залишають, решту видаляють. На другий рік на них виростають бічні пагони, на яких літом наступного року утворюються плодоносні гілки. Обрізують кущі пізно восени. Найвища урожайність і якість ягід на бічних стеблах, які ростуть безпосередньо на головних. У зв'язку з цим останні, якщо вони старі або пошкоджені, замінюють пагонами, розміщеними безпосередньо на стовбурі. Роблять це звичайно через кожні 3—4 роки. Під час обрізування видаляють гілки, що загущують кущ, частину з них вкорочують на кілька бруньок вище знятого плоду. Вирізують також хворі, слабкі, механічно пошкоджені гілки.

На кущах віком 15 років і більше середня частина ліан, як правило, оголена. Такі кущі підлягають омолодженню, при якому видаляють частину старої гілки.

Актинідія добре росте і плодоносить при розміщенні її на опорах заввишки 2—3 м. Найбільш придатною є чотири-, п'ятидротяна шпалера. Нижній дріт натягують між стовпами або металевими трубами на висоті 50—60 см від землі, кожний наступний — на такій самій відстані від нижнього і далі один від одного. Замість дроту можна використовувати ізольований дріт, який уже був у вжитку. Це запобігає пошкодженню стебла вітром. Щоб не допустити пошкодження кори на ліанах в місцях тертя з дротом, їх обгортають щільним папером або картоном.

Збирання врожаю

Стиглі ягоди необхідно своєчасно і якісно зібрати. Нестиглі плоди на вигляд матові, стиглі — блискучі, майже прозорі, зеленого забарвлення. Стиглі ягоди збирають у 2—3 прийоми через 8—10 днів після появи перших з них. Їх збирають на полотнища або плівку, легко стряхуючи рослину.

Плоди можна збирати, не чекаючи повного достигання. Через кілька днів розкладені тонким шаром на мішковині в чистому приміщенні, захищеному від сонячного проміння, вони стають стиглими.

Аронія

Ботанічний опис і поширення

Аронія належить до роду Aronia Pers. родини розових (Rosaceae Juss), який об'єднує близько 15 видів і кілька гібридних форм. В СРСР культивують лише один вид — аронію чорноплідну (A. melanocarpa (Michx.) Elliot.).

Батьківщина аронії — Північна Америка. В Росію завезена із Західної Європи у першій половині XIX століття. Спочатку цю рослину використовували як декоративну, вирощували в ботанічних садах і дендропарках.

Перше повідомлення про аронію опубліковано в «Лесном журнале» за 1839 рік в статті Ф. В. Фішера «Огляд дерев'янистих і кущових рослин, які успішно можна розводити в Росії». У другій половині XIX століття було зроблено ботанічний опис цієї культури. Першим визначив аронію чорноплідну як плодову культуру І. В. Мічурін. У кінці XIX століття він використав її в селекційній роботі. Уже в 1905 році в саду І. В. Мічуріна плодоносив гібрид, одержаний від схрещування горобини звичайної з аронією. За добрий смак плодів новий сорт одержав назву Лікерна.

Широке впровадження аронії у виробництво безпосередньо зв'язане з діяльністю Науково-дослідного інституту садівництва Сибіру ім. М. О. Лісовенка. Тут аронія пройшла первинне, а пізніше і виробниче випробовування. У цьому велика заслуга селекціонера — плодовода академіка М. О. Лісовенка. Він писав, що аронія цілком зимостійка і скороплідна, її ягоди придатні для споживання свіжими. Використовують їх також для одержання цінних продуктів харчування і медичних препаратів.

Перші виробничі насадження аронії на Україні було закладено в 1958 році на Харківщині. В 1984 році площа під цією культурою вже становила 3,5 тис. га.

На Україні найбільш сприятливі для вирощування аронії Лісостеп і Полісся. Поширена вона в основному у Вінницькій, Черкаській, Волинській, Ровенській, Львівській, Закарпатській, Івано-Франківській, Житомирській, Київській, Хмельницькій і Чернівецькій областях.

Достоїнства і практичне використання

Найбільш цінна властивість аронії — це наявність у плодах великої кількості Р-активних речовин (до 2000 мг% на сиру речовину). Вітаміну С міститься 10—15 мг%. Вміст нерозчинних речовин (клітковина, пентаза, крохмаль, лігнін, білки, жирні олії тощо) становить близько 7,8 %.

Смак плодів залежить від наявності та співвідношення в них цукрів, органічних кислот, ароматичних, дубильних, пектинових речовин і клітковини. Значний вміст дубильних речовин надає кисло-солодким плодам терпкий смак, що робить їх малоїстивними на початку достигання. З настанням споживчої стиглості вміст дубильних речовин зменшується з 0,6 до 0,35 %, і плоди набувають приємного смаку. Дубильні речовини сприяють кращому освітленню соків.

Поживна цінність плодів аронії визначається наявністю великої кількості цукрів і органічних кислот, а вміст у них багатьох вітамінів, особливо вітаміну Р, дає підставу віднести цю рослину до лікарських. Плоди і натуральний сік рекомендовані фармакологічним комітетом Міністерства охорони здоров'я СРСР для використання при гіпертонічній хворобі, атеросклерозі, анацідних гастритах. Лікування необхідно проводити під наглядом лікаря. Без такого нагляду споживати ягоди свіжими чи консервованими можна лише в невеликій кількості (менше 200 г на добу).

Одним із достоїнств соку аронії є його красивий темно-рубіновий колір. Завдяки цьому він придатний для купажування зі світло-забарвленими плодовими і ягідними соками. Навіть після розведення водою в 100 разів сік аронії зберігає своє світло-рожеве забарвлення.

В останні роки вітчизняна вітамінна промисловість повністю перейшла на використання нешкідливих для здоров'я людини барвників рослинного походження. Відповідно до розробленої вченими Всесоюзного науково-дослідного вітамінного інституту технології з 1 кг плодів аронії можна одержати 320 г харчового барвника, в якому міститься

450 мг% вітаміну Р, а також 5,5 % дубильних і красильних речовин.

Аронія дуже приваблює своїм зовнішнім виглядом. Її кущі особливо гарні восени, коли на фоні червоно-пурпурового забарвлення листя виділяються чорні ягоди. Отже, цю рослину можна використовувати для поодиноких і групових посадок у парках і скверах.

Морфологічні й біологічні особливості

Аронія — багаторічний листопадний кущ, здатний добре відновлювати пагони, завдяки чому має багато різновікових гілок. Щорічно в нього виростають прикореневі пагони. У молодому віці кущ компактний, пізніше — розлогий. 10-річні рослини досягають 2, рідше 2,5 м заввишки. Кущ в основі становить 0,6—0,8 м у діаметрі, а в 15-річному віці — 1,5 м. Однорічні пагони тонкі, майже голі, темно-сірі. Невеликі темно-бурі бруньки завдовжки 9 і завширшки 4 мм, загострені й притиснені до пагона.

Листки прості, цільнокраї, за формою найчастіше правильні, широкоовальні, рідше — еліптичні, завдовжки 7—8,5, завширшки — 5—6 см. Черешок і більша частина центральної жилки з обох боків листка пурпурові. Верхній бік листка шкірястий, глянцевий, з чисельними чорними залозками на центральній жилці, нижній — білуватий, слабоопушений, з ясно вираженою нервацією жилок. Розміщення листків на пагоні почергове. Від пагона вони відходять під гострим кутом. Краї листків завжди вигнуті дугою. На початку вегетації вони світліші, потім темніють.

Квітки двостатеві, невеликі, з білим вінчиком, зібрані у щільні щитковидні суцвіття діаметром 5—6 см. Цвітоніжки слабоопушені, з вузькими прицвітниками, що опадають. Пелюсток і чашолистиків 5. У середині квітки, між зав'яззю і пиляками, розміщені численні залозки нектарники.

Плоди за формою частіше округлі, масою в середньому 1 г, чорні, з сизуватим восковим нальотом, на початку свого розвитку сильно опушені ворсинками, які на час достигання ягід зникають.

Продуктивний період аронії 20 і більше років, а тривалість життя окремих стебел не перевищує 8—9 років. Цю особливість необхідно враховувати під час обрізування кущів. Завдяки великій пагоновідновлювальній здатності аронії, в її кущах легко замінити стебла, що віджили свій вік, на сильні молоді пагони.

Коренева система рослин мичкувата, складається із сильно розгалужених вертикальних і горизонтальних ко-

ренів, основна маса яких проникає на глибину 25—30 см і знаходиться у проекції крони. Лише окремі вертикальні корені можуть досягати метрової глибини. У рості активної частини кореневої системи спостерігаються два періоди — весняний і осінній. Ріст коренів має хвилеподібний характер і особливо активно відбувається у липні, після чого починається спад. На початку вересня він відновлюється і триває, поки не замерзне грунт.

Ріст пагонів починається в травні і продовжується близько двох місяців. Цвіте аронія після появи листків 10—15 днів. Плоди достигають у другій декаді серпня — на початку вересня. Зберігаються свіжими близько місяця. Плодоношення при доброму догляді щорічне, урожайність висока.

У літній період аронія невимоглива до тепла. Плоди достигають при порівняно невеликій сумі активних позитивних температур. Найбільш високої якості вони досягають, коли сума позитивних температур за вегетаційний період становить близько 2200°, а кількість опадів за цей час — близько 300 мм. Надмірна літня спека в поєднанні з високою сухістю повітря значно погіршує розвиток куща і якість врожаю.

Ростові процеси в аронії починаються і закінчуються рано. Вегетаційний період вона використовує інтенсивно, починаючи ріст навесні при найменшому потеплінні. Значні похолодання у вегетаційний період на аронію шкідливо не впливають.

За зимостійкістю аронія наближається до малини і агруса, але дещо поступається чорній смородині. Зимостійкість її в основному залежить від підготовленості тканини до зими, стану рослин, часу настання низьких температур, швидкості зниження температури, висоти снігового покриву. Чим кращі умови живлення рослин до початку зими, тим успішніше проходить зимівля.

Аронія — світлолюбна рослина і для щорічного плодоношення потребує доброго освітлення. За цієї умови вона швидко росте і щедро плодоносить. При недостачі світла стебла слабо галузяться, оголюються, особливо в нижній частині, погано закладаються бруньки. В результаті зменшується довговічність стовбурів, передчасно припиняються ростові процеси, плодоношення переміщується на периферію крони. Необхідні умови для освітлення можна створити шляхом правильного розміщення рослин на площі й видалення пагонів, що загущують кущ.

Аронія позитивно реагує на нормальне зволоження грунту протягом вегетаційного періоду. Недостатнє забез-

печення вологою в цей час ослаблює розвиток куща, знижує врожайність і якість плодів. Разом з тим аронія не переносить надмірної вологості грунту. Річна потреба її у волозі становить приблизно 500—600 мм. Така кількість забезпечує нормальний ріст і високу врожайність рослини.

Підвищена потреба аронії у волозі зберігається протягом всього життя. У молодому віці кущі аронії потребують її дещо менше порівняно з періодом плодоношення. Проте одно-, дворічні сіянці при недостатньому зволоженні ростуть слабо.

У період вегетації аронія найбільше потребує вологи при розпусканні бруньок, утворенні листків, пагонів і формуванні плодів. Істотне значення має вологість грунту і восени. При осінньому дефіциті її морозостійкість знижується.

Аронії властиві біологічні особливості, які забезпечують найбільш повне використання водних запасів грунту. Так, вона рано починає вегетацію і вбирає вологу в цей час з верхніх горизонтів грунту, в яких розміщена основна маса активних коренів. Отже, весняне розпушування грунту навколо кущів слід проводити на таку глибину, щоб не пошкодити корені.

Добра забезпеченість вологою у ранньовесняний період створює умови для нормального росту рослин у травні, якщо в цей час відсутні опади.

Аронія росте на грунтах різних типів, але кращими для неї є чорноземи легкого і середнього механічного складу, гіршими — кам'янисті грунти, зовсім непридатними — засолені та заболочені.

Розмноження

Аронію розмножують насінням, здерев'янілими й зеленими живцями, горизонтальними й вертикальними відсадками, кореневими паростками, а також поділом куща і щепленням.

Розмноження насінням. На відміну від інших порід, при розмноженні аронії насінням зберігаються всі основні материнські ознаки (зимостійкість, урожайність, якість плодів тощо). У зв'язку з цим, насіннєвий спосіб розмноження аронії є основним.

Для одержання насіння високої якості стиглі плоди подрібнюють і віджимають сік. Вичавки протирають на ситі з отворами 4—5 мм. Насіння повністю відокремлюється лише після просушування і провітрювання. Після очистки

і сушіння в тіні на відкритому повітрі насіння зсипають у тару.

Для нормальної схожості насіння спочатку стратифікують протягом трьох-чотирьох місяців. Відомо кілька способів стратифікації насіння аронії. На Алтаї і в Ленінградській області розроблено способи, розраховані на місцеві умови. Так, на Алтаї зволожене насіння витримують почергово протягом тижня у полотняних мішечках при температурі близько 12° і тиждень — між грудочками льоду і так протягом 1,5—2 місяців, потім один місяць витримують лише в льоду. У Ленінградській області насіння витримують у зволоженому піску при температурі 4—5° протягом трьох місяців, а четвертий — під снігом.

Дослідження вчених Ботанічного саду ім. акад. А. Ф. Фоміна Київського державного університету показали, що в умовах України кращі результати спостерігаються при стратифікації звичайним, прийнятим для більшості плодових культур способом — в піску або торфі при температурі 0—5°. У Лісостепу і Поліссі насіння можна висівати восени безпосередньо у грунт без попередньої стратифікації.

У піску насіння стратифікують у співвідношенні 1 : 4 за об'ємом, в торфі — 1 : 2 за масою. Насіння ретельно перемішують із субстратом, зволожують і розміщують у посівних ящиках. Перед змішуванням насіння вимочують у воді кімнатної температури протягом доби, ящики на $^2/_3$ об'єму засипають сумішшю субстрату і насіння і витримують протягом трьох місяців при температурі 0—5°. Періодично (при необхідності) субстрат зволожують. Якщо строк висіву ще не настав, насіння витримують під снігом.

На Подільській дослідній станції садівництва застосовують безсубстратний спосіб стратифікації. У мішечок засипають насіння і вимочують його у водопровідній воді дві доби. Воду змінюють через кожну добу. Після цього мішечок підвішують, щоб стікла вода. Насіння розфасовують у поліетиленові мішечки і зберігають при температурі 0—5°. Через кожні 10 днів їх перевіряють і перемішують. Після 90—100 днів стратифікації з'являються ростки. Якщо час висіву ще не настав, насіння вміщують у холодильник з температурою 0 мінус 1° або в сніг і зберігають до висіву.

Для попередження грибних захворювань насіння після намочування і перед розфасовкою в поліетиленові мішечки обробляють препаратом ТМТД з розрахунку 4 г препарату на 1 кг сухого насіння.

Перевага такого способу полягає в тому, що він наба-

гато простіший порівняно з стратифікацією в піску або торфі. За насінням слід постійно спостерігати. Якщо воно починає пліснявіти, його промивають і знову закладають на стратифікацію. У тому випадку, коли строк висіву вже настав, а насіння ще не пройшло стратифікацію, його на 1—2 доби вносять у приміщення з температурою 18—20°, де час від часу зволожують і перемішують. За таких умов стратифікація прискорюється.

Вченими Сквирського дослідного поля Київської області розроблено спрощений спосіб підготовки насіння. Він полягає у витримуванні насіння у вичавках протягом усього періоду підготовки до висіву. За умов періодичного перемішування і зволоження в суху погоду вичавки не зігріваються і цвіль не утворюється. З часом вичавки перетворюються в потерть. Якщо з осені насіння не висівають, воно зимує під снігом.

Насіння аронії чорноплідної можна висівати восени і навесні. У першому випадку висівають пізно — в другій половині жовтня — на початку листопада, за 2—3 тижні до настання морозів. Перед висівом його протягом доби замочують у воді кімнатної температури. Навесні висівають стратифіковане насіння в ящики або у парник з грунтом, удобреним перегноєм у співвідношенні 3 : 1. Ящик ставлять на світлому місці, парник накривають рамою або прозорою поліетиленовою плівкою. Висівають вручну в борозенки завглибшки 3—5 см. Насіння засипають парниковою землею шаром не товще 0,5 см і мульчують перегноєм. Загальна глибина загортання насіння не повинна перевищувати 1,5 см.

Стратифіковане насіння висівають разом з субстратом. Для більш рівномірного висіву його змішують із сухим перегноєм, просіяним крізь сито. Норма висіву на 1 м становить близько 2,5 г. Після висіву підтримують нормальну вологість грунту і добре освітлення.

Через місяць — півтора, коли на сіянцях з'являється по 3—4 листки і мине небезпека приморозків, рослини з ящиків або парника пересаджують у шкілку з відстанню між ними в ряду 12—15 см. Вихід з однієї парникової рами становить близько 4 тис., а з одного ящика — 500—600 шт.

Догляд за молодими рослинами включає утримання грунту в пухкому, чистому від бур'янів і вологому стані, а також дворазове підживлення мінеральними добривами, розчиненими у воді в 100—150 разів, з розрахунку 6—7 г аміачної селітри, 10 суперфосфату і 5—6 г калійної солі на 1 м² шкілки. Добрива вносять у борозенки між рядками.

Після вбирання розчину борозенки засипають сухим грунтом. Замість мінеральних добрив для підживлення можна використовувати гноївку або курячий послід, розведені водою в 12—15 разів. Вдруге рослини підживлюють у кінці липня — на початку серпня фосфорними і калійними добривами, розчиненими у воді в 50—60 разів. Застосовують їх у півтора раза більше, ніж при першому підживленні. На родючих грунтах обмежуються першим підживленням.

При доброму догляді на осінь однорічні сіянці досягають висоти 10—15 см і мають, окрім головного осьового стовбурця, 3—6 бічних пагонів, що виросли з придаткових бруньок над кореневою шийкою.

У кінці вересня або в жовтні сіянці викопують із шкілки і за силою їх росту сортують на два розбори. До першого відносять сіянці з коренями, які мають 3 і більше розгалужень завдовжки 10—15 см кожний, із надземною частиною заввишки 15 м. Сіянці меншої висоти з більш слабкою кореневою системою відносять до другого розбору. Відсортовані за силою росту сіянці прикопують на зиму з нахилом так, щоб $^2/_3$ їх надземної частини були засипані землею.

Навесні сіянці першого розбору висаджують на постійне місце, а другого — на дорощування. Висаджують рослини під лопату рядками, відстань між якими становить 45—50 см. Догляд за рослинами на ділянці дорощування полягає в систематичному знищенні бур'янів, розпушуванні грунту, підживленні добривами.

При розмноженні здерев'янілими живцями їх заготовляють пізно восени або рано навесні, коли рослини перебувають у стані спокою. Під час осінньої заготівлі живці зв'язують в пучки і зберігають в льоху (підвалі) або в снігу. Перед садінням їх нарізують завдовжки 5—7 см з одним міжвузлям і висаджують у теплицю чи грядку, парник або ящик. У парникові ями насипають перегнійну землю шаром не менше 15—20 см, а зверху 4—5 см промитого піску. У ящиках шар перегнійної землі повинен бути не менше 10 см. Перед садінням живців ділянки добре поливають. Живці висаджують похило, так, щоб вони повністю знаходились у піску і нижнім зрізом не досягали землі на 0,5—1 см. Під однією парниковою рамою розміщують 500—600, а в одному ящику — 50 живців. Для їх нормального вкорінення і росту необхідно підтримувати температуру 20—25°, високу вологість повітря і субстрату. Молоді листочки треба захищати від сонячних опіків за допомогою затінення.

Живці, що висадили в кінці квітня, у червні можна пе-

ресаджувати у відкритий грунт. Пересаджувати краще з грудочкою землі й відразу поливати. Після садіння рослини притінюють легкими щитами або гілками. Протягом першого тижня після садіння саджанці добре поливають, а коли рослини приживуться, знімають щити затінення і здійснюють звичайний догляд.

На осінь саджанці, вирощені із здерев'янілих живців, мають добре розвинену надземну частину і кореневу систему.

Для зеленого живцювання використовують парники після овочевих культур. На кожну парникову раму додають 15—20 % свіжої землі, перекопують, злегка ущільнюють, насипають 4—5-сантиметровий шар промитого річкового піску фракції 3—5 мм і поливають. Живці висаджують з площею живлення 4×5 см у кінці травня — на початку червня, коли рослини відцвіли і злегка здерев'яніли молоді пагони.

Заготовляють пагони ранком, складаючи в целофанові мішечки. Не можна допускати великого розриву між заготівлею пагонів і садінням, щоб вони не підсихали. Нарізують двобрунькові живці: нижній зріз прямий (на 3—5 мм нижче від нижньої бруньки), верхній — над другою бруньокою під кутом 45°. Залишають шипик завдовжки не більше 1 см. Нижній листок на живці видаляють повністю, а верхній — на $^1/_2$ листкової пластинки.

Після садіння щедро поливають і притінюють. Перші 3—5 днів поливають через кожних 2—3 години, а надалі — ранком і ввечері. У період укорінення температура в парниках повинна становити 20—25°. Скло на парникових рамах замазують розчином вапна. Грунт утримують пухким, чистим від бур'янів, вологим. Через 12—15 днів на нижніх зрізах живців утворюється калюс. Масове утворення коріння починається на 27—30-й день.

У міру росту надземної частини і утворення коренів рослини поступово пристосовують до зовнішніх умов, для чого піднімають раму або плівку. Коли рослини не пошкоджуються сонячними опіками, раму чи плівку повністю знімають. Викопують у жовтні. Вихід вкорінених живців з однієї парникової рами становить 640—700 шт. Для одержання дворічок рослини висаджують у шкілку на доро щування.

Прикореневі пагони використовують для розмноження горизонтальними відсадками. Останні за допомогою дерев'яних гачків або металевих шпильок укладають радіально від куща в канавки глибиною 5—8 см. Грунт навколо куща необхідно добре розпушити і внести удобрення.

На вкладених у канавки пагонах з верхніх бруньок виростають нові пагони. Коли довжина останніх досягне 6—9 см, їх присипають вологою землею шаром не більше 3—4 см, а при довжині 12—15 см присипають другий раз шаром 4—5 см. Восени горизонтальні відсадки відокремлюють від материнського куща, після чого їх можна висаджувати на постійне місце.

Розмноження аронії чорноплідної вертикальними відсадками вперше в нашій країні було застосовано на Подільській дослідній станції садівництва. З цією метою надземну частину молодого куща зрізають на пеньки з 3—4 брунь ками на кожному. На другий рік молоді пагони заввишки 10—15 см підгортають вологою і розпушеною землею шаром 5—7 см. Вдруге підгортають через 2—3 тижні, доводячи висоту горбочка до 20—25 см. Відокремлюють вкорінені відсадки в кінці вересня — на початку жовтня. Для цього сапою розгортають кущі й секатором вирізують відсадки, потім їх сортують. До першого сорту належать відсадки з добре розвиненою кореневою системою завдовжки 3—5 см, діаметром кореневої шийки 6—11 мм і довжиною надземної частини не менше 25 см. Розсортовані відсадки зв'язують у пучки по 50—100 штук і прикопують. Відсадки першого сорту використовують для закладання нових насаджень, решту висаджують у шкілку на доро щування.

Після відокремлення відсадків маточні кущі на зиму засипають шаром землі 10—15 см. Надалі догляд за маточниками полягає у весняному розгортанні кущів, закритті вологи, систематичному утриманні грунту в пухкому стані, без бур'янів. Раз на 2—3 роки вносять добрива.

Кореневі відсадки з'являються навесні, а восени, коли утвориться коріння і надземна частина досягає висоти 30—40 см, їх відокремлюють і висаджують. Розмноження кореневими паростками використовують на присадибних ділянках і в колективних садах.

При розмноженні поділом куща дорослі кущі розділяють на частини, після чого коріння вміщують у бовтанку з глини, коров'яку і води і висаджують на постійне місце. Після садіння кущі добре поливають, надземну частину зрізують на 2—3 бруньки. Кущі формують так, щоб в них було не більше п'яти добре розвинених пагонів.

Аронію можна розмножувати будь-яким з відомих способів щеплення. Найбільш поширений — окуліровка. При щепленні аронії на дорослих рослинах горобини застосовують щеплення вприклад, за кору, врозщеп. Догляд за щепами такий, як і в інших щеплених плодових культур.

Садіння

На присадибних ділянках і в колективних садах рослини аронії розміщують на освітлених, добре забезпечених вологою місцях, захищених з боку панівних вітрів. Придатними є ділянки, де рівень грунтових вод не перевищує 1,5—2 метри від поверхні грунту. Відстань між кущами 2—2,5 м. Поблизу від сильнорослих плодових культур висаджувати аронію не рекомендується, оскільки в цьому випадку вона пригнічується, гірше росте і плодоносить. Для садіння краще за все використовувати дворічні саджанці. Висаджують їх у ями діаметром 50 і глибиною 30—40 см. На бідних грунтах в ямки вносять по 8—10 кг перегною або компосту, 250—300 г суперфосфату, 30—50 г хлористого калію. На родючих грунтах добрива перед садінням не використовують.

Саджанці аронії висаджують на важких грунтах на 2—3 і на легких на 6—8 см глибше, ніж вони росли в шкілці з тим, щоб прикореневі пагони швидко утворили корені. Завдяки цьому рослини добре ростуть і плодоносять. Мілке садіння призводить до передчасного старіння кущів. Грунт в ямці дещо ущільнюють, навколо неї роблять земляний валик і заливають водою з розрахунку по 15—20 л на рослину. Потім надземну частину зрізують, залишаючи пеньки з 3—4 бруньками. Коли вода вбереться грунтом, пристовбурні круги мульчують.

Завдяки здатності утворювати велику кількість пагонів, кущ сильно загущується, тому його необхідно формувати. У перший рік садіння, до осені, в ньому утворюється 4—6 стовбурців заввишки до 50 см. В їх основі закладається багато сплячих бруньок, а також не менше чотирьох—шести пагонів завдовжки 15—20 см. На кожному з них близько 20—30 сплячих бруньок, з яких у наступні роки з'являється багато пагонів. У зв'язку з цим при формуванні куща рано навесні частину пагонів необхідно видалити. Звичайно залишають 6—8 пагонів кожного року, в основному коренепаросткового походження, які найбільше віддалені від центра куща. Це забезпечує їх добре освітлення.

Формування куща закінчується до шести-семирічного віку. У цей час в кущі є до 50 різновікових стебел, його діаметр в основі становить 0,6—0,9 м.

Плодоносить аронія на кільчатках, плодових прутиках і мішаних пагонах. Для гілок одного віку характерне певне співвідношення плодових утворень. Молоді гілки плодоносять на мішаних пагонах, а на старих гілках переважає кільчастий тип плодоношення. При своєчасному обрі-

зуванні й правильному регулюванні плодових утворень на гілках кущі аронії щорічно і щедро плодоносять. У насадженнях, вік яких менше 7—8 років, плодоношення неперіодичне. На кущах 9-річного віку і старше урожай значно знижується.

Найбільш продуктивними в кущах є гілки п'яти-шестирічного віку. При постійному видаленні стебел віком понад 7—8 років забезпечується висока продуктивність насаджень.

Старі насадження омолоджують шляхом щорічного видалення старих стебел. Проте найбільш доцільно відразу вирубати всю надземну частину у кожного другого куща. Це сприяє поліпшенню освітленості, завдяки чому залишені кущі дають вищі врожаї. Якщо ж на ділянці росте лише один — два кущі аронії, то в них видаляють усі старі стебла, залишаючи лише одно-, трирічні. Зниження урожаю в рік такого омолодження незначне. Щорічно в кущах видаляють сухі та пошкоджені гілки.

Догляд

Правильний догляд за грунтом сприяє більш ранньому вступу аронії у плодоношення. Дорослі рослини при старанному догляді щорічно і щедро плодоносять, добре переносять низькі температури, довговічніші.

Навесні, коли грунт підсохне, його розпушують на таку глибину, щоб не пошкодити коріння. Відразу після цього бажано замульчувати грунт компостом, перегноєм, тирсою. Це запобігає висушуванню грунту, утворенню грунтової кірки і росту бур'янів. У вересні — жовтні грунт навколо кущів перекопують на глибину 6—10, а за кущовими кругами — на 12—15 см. Необхідно постійно підтримувати грунт у розпушеному стані, без бур'янів, під мульчуванням.

Аронія позитивно реагує на внесення добрив. Їх норма залежить від віку насаджень, водозабезпечення, родючості грунту. До початку плодоношення при заправці добривами садивних ям на бідних грунтах добрива не застосовують, за винятком азотних. За умов нормального росту і плодоношення рослин досить правильно утримувати грунт і поливати, коли це необхідно. Якщо при доброму догляді рослини ростуть слабо, їх слід удобрювати. На третій-четвертий рік після садіння добрива вносять з розрахунку на 1 м² по 5—6 кг органічних (один раз у 2—4 роки) під перекопування грунту восени, 30—40 г суперфосфату і 15—20 г сірчанокислого калію (щорічно восени), 12—15 г амі-

ачної селітри рано навесні й 8—10 г після цвітіння і після закінчення росту пагонів.

У районах з недостатньою кількістю опадів молоді та плодоносні кущі поливають залежно від ступеня зволоження грунту. При недостатньому зволоженні восени і після безсніжної зими рослини поливають перший раз за 4—6 днів до цвітіння, другий — через 4—6 тижнів. При посушливій погоді через 3—4 тижні поливають третій раз. Норма витрати води залежно від механічного складу грунту і його вологості, а також від віку насаджень становить 20—40 л на 1 м² прикущового круга. Коли ж попередньої зими було багато снігу, рослини перед цвітінням не поливають.

У регіонах з недостатнім зволоженням після опадання листя проводять вологозарядковий полив, який сприяє нагромадженню поживних речовин, підвищенню морозостійкості рослин і росту аронії навесні наступного року. При цьому способі грунт зволожують більше, ніж при звичайних вегетаційних поливах. У місцях, де взимку або навесні рівень грунтових вод може підвищитись, вологозарядковий полив не застосовують.

Збирання врожаю

Плоди аронії достигають майже одночасно і добре утримуються на гілках, проте при запізненні із збором найбільші ягоди обсипаються, що призводить до втрати частини врожаю. Знімати плоди слід з плодоніжками, акуратно, щоб не пошкодити бруньку заміщення в основі щитка.

Плоди аронії збирають вручну в кошики або ящики місткістю до 10 кг. Шкірочка на плодах щільна, тому вони не мнуться. Транспортувати їх можна на велику відстань в ящиках або кошиках місткістю 20—25 кг. При довготривалому зберіганні врожаю і відсутності холодильників краще використовувати невеликі стандартні, так звані помідорні ящики. У них є щілини для доступу повітря, плоди лежать тонким шаром і не пліснявіють.

Свіжі плоди аронії містять більше цукрів, вітамінів і мікроелементів, ніж виготовлені з них соки й інші продукти. Проте при зберіганні свіжих плодів в умовах плюсових температур вміст цукрів і вітамінів у них зменшується. Отже, краще зберігати ягоди аронії при температурі близько 0°. Мікроорганізми за таких умов не розвиваються, велика частина ферментів не діє і плоди майже не знижують своєї харчової цінності й лікувальних властивостей.

В умовах північних і північно-східних районів УРСР плоди аронії можна зберігати польовим способом. Зібрані в плодоніжками плоди складають у ящики і зберігають до весни в приміщенні без опалення. У результаті тривалого вберігання в замороженому стані плоди стають більш солодкими, терпкість зникає.

Барбарис

Ботанічний опис і поширення

З усіх відомих видів барбарису найбільш багатим за кількістю різновидів є барбарис звичайний (Berberis vulgaris L.). Народна назва — квасниця, квасениця, кислий терен, кисла ягода тощо. Належить до родини барбарисових (Berberidaceae Juss.). У дикому виді зустрічається в Європі, Середній Азії, на Кавказі, в Північній Америці.

На Україні росте повсюдно. Як і інші плодові породи, барбарис має свою історію, яка передається з покоління в покоління у вигляді легенд, переказів. Барбарис давно відомий жителям Сходу, Африки й інших регіонів. Збереглися записи про цю рослину на глиняних дощечках «Асурбаніпалової бібліотеки» (Древній Вавілон, 650 рік до н. е.). Про лікувальні властивості барбарису знали в Індії. Припускають, що саме йому відомий історик і письменник Древнього Риму Пліній в XXIV книзі (розділ 13) присвятив такі рядки: «... є деякі сорти кущів з шипами, що називаються Appendix, на яких висять червоні ягоди, які також називаються Appendicos». В англійських джерелах XVI ст. згадується, що молоді листки барбарису використовували для салату. З середини XVIII століття цю рослину культивують як продовольчу і лікарську.

У кінці XIX ст. на початку XX століття виявилось, що барбарис — переносник грибної хвороби, яка пошкоджує злакові культури. Це призвело до майже повного знищення його в Європі. Згодом встановлено, що в умовах посушливого клімату він не є переносником хвороби взагалі, а в більш вологих районах створює небезпеку лише при безпосередньому сусідстві з іншими культурами. Якщо його насадження знаходяться на відстані 250—500 м від поля, така небезпека повністю виключається.

Достоїнства і практичне використання

Барбарис — не лише харчова і лікарська, але й красильна і декоративна рослина. Плоди споживають свіжими або після переробки у вигляді варення, соків, приправ до м'ясних страв, використовують також для виготовлення безалкогольних напоїв. Із соку барбарису виготовляють оцет, який в суміші з холодною водою споживають під час спеки. Приготовлений із стиглих ягід морс має ніжний аромат і є приємним прохолодним напоєм. Молоді листки і пагони використовують для приготування салатів і маринадів.

Оригінальні смакові якості плодів барбарису зумовлені наявністю в них цукрів (4—7 %), органічних кислот (до 7 %), пектину (до 0,57 %), вітамінів С (до 170 мг%) і Е (близько 40 мг%), а також дубильних речовин і барвників. Молоді пагони і листки містять яблучну кислоту, вітамін С (до 120 мг%) і А (140 мг%).

Барбарис — добрий медонос. Мед жовтуватого забарвлення, приємний на смак.

У народній медицині ягоди барбарису з давніх давен використовували як жовчо- і сечогінний засіб, а також при коліті, цинзі; сухе листя, корені й кору — при жовтяниці, ревматизмі, плевриті, туберкульозі, захворюваннях печінки, нирок, як заспокійливий і бактерицидний засіб, а також для полоскання при запаленні ясен. У середньоріччі виявлено корисну дію барбарису при малярії.

Настойку з кори, листків і коренів використовують при маткових кровотечах, жовчно- і ниркокам'яних хворобах, захворюваннях печінки і сечових шляхів, подагрі, розладі органів травлення.

З соку барбарису, звареного з деякими мінеральними речовинами, можна виготовити червоне чорнило. Молоді гілки, кору і корені використовують для фарбування вовни в лимонно-жовтий, а шкіри — в червоно-жовтий колір. Сік із стиглих ягід у суміші з галуном дає рожеву фарбу для фарбування тканин із льону, шовку, вовни, а також для фарбування паперу.

При вичинці сап'яну барбарисовий сік надає глянцю козловим шкірам.

Чудову жовту деревину барбарису, завдяки твердості, застосовують для виготовлення дрібних виробів.

У природних і штучно створених парках, на присадибних ділянках можна зустріти барбарис, який заслуговує на увагу декоративністю кущів, соковитим забарвленням листків і плодів. Навіть пізно восени, коли листопадні рослин-

ни вже скинули свої шати, гілки барбарису ще схиляються донизу під масою ягід.

У декоративному садівництві цю рослину використовують для створення живої загорожі, бордюрів, окремих куртин.

Морфологічні й біологічні особливості

Барбарис звичайний — кущ заввишки 2—2,5 м, який складається з багатьох тонких дугоподібно поникліх бурувато-сірих стовбурців. Кора на молодих пагонах жовтувата або жовтувато-пурпурова. На пагонах багато трійчастих колючок.

Листки довгасті, завдовжки до 4 і завширшки до 2 см, на коротких черешках, розміщені пучками. Краї зубчасті, рідко гострозубчасто-пильчасті з добре вираженими на нижньому боці головними жилками, інколи тверді або шкірясті.

На Україні барбарис цвіте у квітні — на початку травня. Квітки зібрані в китиці по 10—25, жовті, в діаметрі 6—8 мм. Китиці на довгих ніжках, набагато довші від листків, рідше бувають однакової довжини з ними або коротші.

Плоди — довгасті пурпурові ягоди масою 0,15—0,35 г. Достигають в кінці серпня — на початку вересня, обпадають після морозів.

Рослина невимоглива до грунту. Росте на сухих кам'янистих схилах, проте віддає перевагу багатим вапняковим грунтам. Зустрічається також на галечниках, у заплавах річок. Світлолюбна, частіше росте на відкритих безлісних схилах. Зимо- і жаростійка і солевитривала. Не переносить затоплення і надмірного зволоження. Росте також під покривом лісу або утворює зарості на відкритих схилах.

Розмноження

Барбарис розмножують насінням, живцями, окуліровкою, відсадками, поділом куща.

При розмноженні насіння його найкраще висівати восени, після достигання і збору ягід, на грядки у напівзатіненому місці, оскільки молоді сходи на відкритих місцях часто гинуть. Якщо насіння не можна висіяти восени, його збирають після приморозків, промивають від м'якуша на рідкому ситі, просушують і стратифікують у річковому піску або торфі, в прошпареній тирсі чи в перліті.

Навесні проросле насіння висівають на грядку. Слід мати на увазі, що стратифіковане насіння барбарису навесні проростає рано, тому при пізньому висіві легко обламуються корінці. Внаслідок цього більшість насіння не дає сходів.

Насіння висівають у мілкі борозенки і присипають родючою землею шаром 2—2,5 см. При відсутності дощів грядки поливають. Коли сходи барбарису можна відрізнити від сходів бур'янів, ділянку полють і утримують грунт в пухкому стані, без бур'янів. Сіянці розсаджують через рік-два. Після пересаджування саджанці починають інтенсивно рости. Уже через рік вони утворюють густий гіллястий кущ і їх можна використовувати для висаджування на присадибній ділянці, в колективному саду, парках, скверах, лісосмугах.

Живці барбарису із зрілою деревиною укоріпюються повільно. Тому для успішного укорінення за шкілкою забезпечують старанний догляд. Живці завдовжки 15—20 см заготовляють з дворічних пагонів восени, до сильних морозів. Порізи повинні бути косими й гладенькими, без задирок. Нарізані живці прикопують на ділянці, яка не затоплюється весняними водами, і накривають землею так, щоб взимку їх не пошкодили морози. Навесні, на початку сокоруху їх виймають з прикопу і висаджують на грядки з відстанню 40—50 см ряд від ряду і 8—10 см між живцями в ряду.

Барбарис добре розмножується зеленими живцями. Для цього необхідно мати плівкову теплицю з регульованою вологістю повітря. Живці заготовлюють на початку літа, коли рослини утворюють добре розвинені пагони. Їх зрізують, розділяють на живці й висаджують у субстрат.

Найбільш цінні форми барбарису розмножують щепленням брунькою на насіннєвих сіянцях. Окулірівку проводять в другій половині літа, коли починається другий сокорух, найближче до землі так, щоб увесь сіянець до вставленого вічка був закритий землею.

Розмноження відсадками виконують навесні, використовуючи минулорічні довгі пагони. Відсадки можна закладати і восени.

Садіння барбарису та догляд за ним

Досвід свідчить, що барбарис росте навіть на дуже бідних грунтах, проте врожаю за таких умов практично не дає. Ось чому його слід висаджувати в ретельно удобрений грунт.

Висаджують барбарис переважно восени, не пізніше 3—4 тижнів до постійного замерзання грунту. На присадибній ділянці його розміщують окремими кущами або групами за межі ділянки. При значній стрижці виростає багато нових паростків, які, переплітаючись, утворюють суцільну непролазну колючу перешкоду. У тому випадку, коли плоди становлять головну мету культури барбарису, догляд за рослинами полягає в періодичному видаленні старої деревини і кореневої поросли. Зважаючи на те, що барбарис цвіте на минулорічних пагонах, їх вирізують негайно після закінчення плодоношення, залишаючи пагони, що утворилися протягом літа.

Барбарис можна вирощувати не лише у вигляді куща, але й невеликого деревця. При цьому якість урожаю значно вища.

Збирання врожаю

У барбарису збирають ягоди, листя і коріння. Плоди збирають вручну, відриваючи разом з китицями, потім сортують і відправляють на переробку. Листя також збирають вручну відразу після цвітіння, у легку, але містку тару. Після сортування його сушать в тіні або в добре провітрюваному приміщенні. Висушене листя пакують в невеликі мішки із тканини.

Корені слід заготовляти так, щоб після відокремлення їх частини рослини не були ослабленими. З урахуванням цього відбирають не більше $^1/_4$ коріння, при цьому другорядних, а не головних.

Брусниця звичайна

Ботанічний опис і поширення

Брусниця звичайна (Vaccinium vitis-idae L.) належить до родини брусничних (Vacciniaceae S. Gray), роду Vaccinium L., який включає близько 400 видів. Латинська видова назва в перекладі означає «виноградна лоза з гори Іда». Росте в Північній, Центральній і Південній Америці, Європі, Азії і Африці.

У СРСР — у лісовій зоні Уралу, на Далекому Сході, в Сибіру, на Кавказі, в європейській частині серед чагарників, по краях торф'яних боліт і в тундрі. На Україні вона зустрічається на Поліссі та в Карпатських горах.

Достоїнства і практичне використання

Брусниця — харчова, медоносна, лікарська і декоративна рослина. Ягоди споживають свіжими і у вигляді продуктів переробки. З них готують варення, компоти, джеми, соки, пастилу, мармелад, екстракти, напої. Квашена брусниця має приємний смак і може довго зберігатись. Її застосовують як приправу до м'ясних і грибних страв, додають до салатів.

Незважаючи на те, що ягоди брусниці не дуже солодкі, вони користуються широким попитом завдяки своєрідному, ледь гіркуватому присмаку. З давніх часів їх використовують як засіб підвищення апетиту та утамування спраги.

Високі смакові й харчові якості ягід зумовлені наявністю в них до 7 % цукрів, 2,5 % органічних кислот: лимонної, яблучної, бурштинової, бензойної, саліцилової, винної. Завдяки високому вмісту бензойної кислоти, ягоди довгий час зберігаються свіжими. Крім того, вони містять пектинові й дубильні речовини, глюкозиди, арбутин і вакцинін, провітамін А (каротин), а також солі калію, кальцію, магнію, фосфору, заліза і фітонциди. В насінні брусниці є до 32 % жирної олії, що швидко висихає.

З біологічно активних речовин, які містяться в ягодах брусниці, найбільший інтерес має група поліфенольних, які рідко зустрічаються в інших харчових продуктах, і Р-активних сполук (антоціани, лейкоантоціани, катехіни).

Оцінюючи корисні якості брусниці, слід зазначити, що вони не вичерпуються самою лише наявністю абсолютної кількості тих чи інших біологічно активних речовин. Цінність цієї рослини насамперед у тому, що присутні в її ягодах речовини утворюють біохімічні комплекси, які діють в одному взаємопосилюючому напрямі.

Складний і різноманітний хімічний склад листя брусниці. Воно містить у великій кількості дубильні й мінеральні речовини, органічні кислоти (урсолову, хінну, винну, галову, елагову, виннокам'яну), спирти, цукри, каротин, хлорофіл, арбутин, леткі сполуки тощо. Серед цих речовин найбільше значення має арбутин, який і визначає фармакологічну цінність цієї рослини.

Брусницю широко використовують у вітчизняній і зарубіжній медицині. Плоди — як протицинготний і загальнозміцнюючий засіб при легких формах гіпертонічної хвороби, авітамінозі, для підвищення апетиту. Сушені ягоди входять до складу вітамінного чаю. Ягоди, зварені з медом, споживають при туберкульозі легень. Листя у вигляді настоїв і відварів застосовують як сечогінний, антисептичний

і в'яжучий засіб при сечокам'яній хворобі, запаленні нирок і сечового міхура, а також при поносах, подагрі, ревматизмі. Крім цього, відвар листя п'ють при відкладанні солей, артриті, подагрі, суглобовому ревматизмі, циститі, набряках, нефриті. Протипоказників до застосування листя брусниці практично немає, але слід мати на увазі, що при підвищеній кислотності шлункового соку настой з листя слід приймати лише після їжі.

Серед основних діючих речовин важливе місце належить мікроелементам, розумне введення яких до організму людини (з відварами, настоями, чаями, продуктами переробки ягід) попереджає виникнення багатьох захворювань.

Брусниця — медоносна культура, її медопродуктивність становить до 50 кг з гектара.

Дубильні речовини брусниці можна використовувати для вичинки високоякісної шкіри. Рослинні таніди сприяють підвищенню зносо- і водостійкості шкіряних виробів.

Морфологічні й біологічні особливості

Брусниця — багаторічна вічнозелена напівкущова рослина з повзучим довгим кореневищем. Стебла гіллясті, зелено-буруваті, вкриті короткими гачкоподібними волосками, заввишки 20—30 см. Молоді гілки зелені, слабоопушені.

У перші три роки відбувається верхівковий ріст головної осі стебла. Потім він закінчується і утворюються пагони заміщення. Наростання бічного пагона триває 3—4 роки, після чого верхівка його відмирає. Бічні пагони досягають приблизно висоти головної осі. Із сплячих бруньок, розміщених на них, утворюються пагони наступних порядків. Так формується первинний кущ брусниці. Сплячі бруньки його головної осі дають початок підземним повзучим пагонам, з яких виростають нові рослини, а потім кущі. Утворюється куртина брусниці. Ці пагони несуть дрібне плівкове листя, в пазухах якого формуються бруньки, що дають початок новим підземним пагонам.

Листки дрібні, чергові, звернено-яйцеподібні або еліптичні, різні за розміром (від 5—30 мм завдовжки і 5—15 мм завширшки), шкірясті, тупі, цільнокраї або невиразно пильчасті, з загнутими вниз краями, гладенькі чи ледве опушені біля основи. Верхній бік листка темно-зелений, блискучий, нижній — усіяний чорними крапками, так званими смолистими залозками.

Квіток 2—8, інколи 15, зібрані в короткі густі пониклі квіткові китиці на кінцях минулорічних пагонів. Їм власти-

вий слабкий приємний запах. Чашечка чотиризубчаста, з короткими округлими червонуватими зубцями; віночок білий або рожевий; пиляків 8, зав'язь чотиригнізда.

Плід — кулеподібна або злегка приплющена чотиригнізда ягода, спочатку зеленувато-біла, а в повній стиглості — бордово-червона, масою 0,7—0,53 г, верхівка вкрита зубцями чашолистиків. У одній ягоді міститься 5—30 насінин — дрібних, коричневих, різних за формою.

Корінь первинного куща брусниці стрижневий, сильно розгалужений. Тонкі всисні корені формуються на підземних пагонах у місцях утворення надземних пагонів наступних кущів.

На Україні брусниця краще росте і плодоносить у соснових, ялинкових, березових і осикових лісах, на освітлених, помірно зволожених місцях із суглинистими і торфоперегнійними грунтами. Проте вона може рости на перезволожених і заболочених грунтах різного механічного складу, навіть на голих скелях і кам'янистих схилах, на відносно добре дренованих ділянках боліт на торф'яниках. Краще росте на некислих грунтах.

Розмноження

Брусниця розмножується насінням і вегетативно. Насіння проростає лише при великій вологості, відсутності прямого сонячного освітлення і добре розвиненого мохового і трав'янистого покриву. Оскільки такий комплекс умов спостерігається в природі рідко, то так само рідко зустрічаються і рослини брусниці насіннєвого походження.

У лабораторних умовах схожість насіння становить 30—90 %. Вона збільшується, якщо насіння прогріти. Садоводи-любителі можуть проростити насіння брусниці в термостаті й висіяти на грядку, де внесено багато торфу. З підготовленого насіння швидко з'являються сходи. Перший листок овальний або овально-ланцетний з добре вираженою головною жилкою, другий дещо більших розмірів. Наступні листки ланцетні, дещо загострені на кінці. На кінець першого року сходи мають 2—4 справжні листки.

У другій та третій вегетаціях розвивається пагін подовження головної осі. Через 3—4 роки він відмирає, утворюються бічні й підземні горизонтальні повзучі пагони. Сіянці у природних умовах починають плодоносити на 10—14-й рік і пізніше, а в культурі — на 5—6-й.

Брусницю можна розмножувати вегетативно: живцями й кореневищами, а також пересаджувати цілі кущі, проте в останньому випадку приживлення їх буде незначне.

Садіння

Під плантацію брусниці найбільш придатні легкі гумусно-піщані торфові, лучні й супіщані грунти. Врожайність на торфових і гумусно-піщаних грунтах в 4—6 разів вища, ніж на піщаних. Оптимальний показник кислотності грунту для брусниці становить pH 5—6.

Поблизу від вибраної ділянки необхідно мати водне джерело. Перед висівом або садінням брусниці на лучних грунтах і торф'яниках слід видалити всю рослинність, корені й кореневища, а також вирівняти поверхню ділянки. Добрива на торф'яниках не застосовують. На грунтах інших типів вносять торф (на одну частину грунту одну частину торфу) і повне мінеральне добриво з розрахунку 0,5—1,0 кг на 10 м² в сумі за два прийоми (навесні та восени). Безпосередньо перед садінням ділянку розпушують на глибину до 10 см і при відсутності дощів добре зволожують. Ширина міжрядь становить 25 см, а відстань між рослинами в ряду — 10—20 см.

У скандінавських країнах брусницю висаджують у вигляді вузьких, але довгих стрічок, відокремлених одна від одної трав'янистими смугами.

Найбільш поширений спосіб, який забезпечує добрі результати, є садіння живцями (приживленість становить 85 % під плівковим накриттям і 65—70 % без нього), які швидко вкорінюються і вступають у фазу плодоношення вже на третій-четвертий рік після садіння. Для висаджування на постійне місце живці заготовляють навесні, до розпускання бруньок, або восени, після закінчення вегетації, на найбільш продуктивному брусничнику. Довжина живців повинна становити не менше 5—6 см. Нарізані живці відразу пакують у плівкові пакети з вологим мохом і в такому вигляді транспортують до місця садіння.

Висаджують живці в день їх заготівлі. Глибина садіння — 3—4 см. На поверхні грунту залишають верхню частину живця з брунькою (2—3 см). Оптимальні строки садіння — кінець квітня — початок травня. Добрі результати забезпечує садіння у вересні.

Висаджені живці краще вкорінюються під плівковим накриттям. Період вкорінення становить 10—12 днів. Для його прискорення грунт утримують у пухкому стані, без бур'янів.

Стратифіковане насіння висівають на постійне місце на початку вегетації на підготовлений зволожений грунт врозкид вручну з наступним коткуванням. Насіння краще проростає на торфових і лучних грунтах і гірше на піщаних.

Для більш швидкого вирощування застосовують висадку брусничної розсади. Для цього стратифіковане насіння висівають у березні — на початку квітня у парники під плівкою або в торф'яні горщечки. У травні на плантацію висаджують розсаду під плівкове (до вкорінення) накриття.

Догляд

Головна мета догляду до початку плодоношення — викликати посилений ріст пагонів і кореневої системи. Для цього систематично розпушують грунт, знищують бур'яни і при необхідності поливають. На всіх грунтових відмінах, за винятком торфових, щорічно навесні ділянки мульчують торф'яною крихтою, вносять калійної солі 120—150 г, суперфосфату 150—180 і 80—100 г аміачної селітри на 10 м², систематично знищують бур'яни і при потребі поливають. Добриво, внесене в розчиненому стані, ефективніше, оскільки швидше засвоюється рослинами.

При доброму догляді за плантацією на торфовищах уже на другий рік брусниця займає близько 95 % площі. На піщаних грунтах вона розростається повільніше. Добрі результати забезпечує додавання до субстрату крихти кори, гнилої деревини.

Після того, як насадження вступлять у період плодоношення, догляд полягає в утриманні грунту в пухкому стані, без бур'янів, внесенні добрив. Доза застосування суперфосфату становить 200—250 г, калійної солі — 160—180 і аміачної селітри — 120—150 г на 10 м².

Врожайність насаджень брусниці можна підвищити шляхом інтенсифікації процесу запилення. Для цього поблизу від плантації розміщують пасіку. Відсутність бджіл негативно впливає на врожайність, оскільки лише близько $^1/_2$ квіток без запилення бджолами дають зав'язь, з якої виростають дрібні, з малою кількістю насіння плоди.

Для підвищення продуктивності насаджень брусниці рекомендується періодично, раз на 4—5 років, проводити омолоджуюче обрізування.

Збирання листя і плодів

Листя, як лікарську сировину, рекомендується збирати в суху погоду пізно восени або рано навесні, коли в них міститься найбільше арбутину, а домішки побурілого і почорнілого листя найменші. Останній показник досить важливий, тому що листя, яке втрачає після сушіння зелене забарвлення, частково втрачає і біологічну активність.

Вміст у ягодах бензойної кислоти у процесі достигання збільшується і досягає максимальної кількості у повністю стиглих плодах. У зелених ягодах вона практично відсутня, тому такі плоди легко уражуються мікроорганізмами і грибками. Отже, домішка зелених ягід у стиглій брусниці небажана. З цієї причини неприпустимий і передчасний збір плодів.

Збирають їх у кошики невеликої місткості, тимчасово зберігають у льохах або підвалах.

Бузина чорна

Ботанічний опис і поширення

Бузина чорна (Sambucus nigra L.) належить до родини жимолостевих (Caprifoliaceae Juss.). Поширена по всій Україні, особливо в Лісостепу, Закарпатті й Прикарпатті, менше — в Степу, Криму і Поліссі. Промислова заготівля можлива в Київській, Черкаській, Вінницькій, Хмельницькій, Полтавській, Кіровоградській, Сумській, Тернопільській, Івано-Франківській, Львівській, Чернівецькій і Закарпатській областях. Росте бузина в підліску і на узліссі листяних і мішаних лісів, на лісних вирубках, на узбіччях лісових доріг та в лісосмугах. Рослина світлолюбна.

Достоїнства і практичне використання

Ягоди бузини містять вітаміни С і Е, каротин, ефірну олію, цукри (глюкоза і фруктоза), дубильні речовини, салібуцин, хризантемін і амінокислоти; в насінні є до 30 % жирної олії. У квітках багато ефірної олії, самбунігріну, холіну, рутину, парафіноподібної та слизистої речовин, а також органічних кислот (валеріанова, кофейна, оцтова, яблучна). У свіжому листі міститься глюкозид самбунігрін (останній при сушінні розщеплюється на глюкозу, синильну кислоту і бензальдегід), а також значна кількість вітаміну С.

Плоди і квітки — цінні харчові продукти. Молоді духмяні суцвіття додають до виноградного сусла, щоб надати вину мускатного запаху і смаку. З квіток готують варення. Домішка їх до тіста надає печені мигдалевий запах. Використовують квітки і плоди також при виробництві коньяків і лікерів. Із стиглих плодів готують повидло, киселі, компоти, соки, оцет, сурогати чаю і кави, кондитерські вироби, приправи до супів.

В Європі бузину здавна вважали священним деревом,

Як лікарська рослина вона була відома ще в середні віки. Її широко використовують і в сучасній медицині. Настій квіток застосовують для полоскання ротової порожнини і інгаляції, при ларингіті, бронхіті, грипі, захворюваннях дихальних шляхів. У вигляді чаю п'ють при невралгії, використовують також як потогінний засіб. Екстракт з ягід інколи вживають як проносне, з кори — як потогінний, сечогінний і проносний засіб. Клінічні випробування дали позитивні результати при лікуванні нирок і серцевих захворювань, що супроводжуються набряками.

Крім цього, в народній медицині ліки з квіток бузини чорної застосовували при ревматизмі, очних і ниркокам'яних захворюваннях, при мігрені, подагрі, як протикашлевий, жаропонижуючий засіб, кору — при бешихових запаленнях, молоде листя — при атеросклерозі, як сечогінний засіб, протизапальний при опіках, фурункулах, сік ягід — при цукровому діабеті, гепатиті, виразковій хворобі шлунку.

Ягоди, зварені з медом, позитивно впливають на організм людини при розумовій перевтомі (ложка ягід з медом на склянку води). На Кавказі з плодів бузини чорної готують манну кашу, заправляючи її цукром. Така страва смачна і поживна. Відварені на молоці молоді листки накладають на запрілі місця і опіки.

Компреси з настойки квіток на спирті й оцті у співвідношенні відповідно 2 : 1 : 1 допомагають при безсонні, зменшують головні болі, а приготовлені з квіток бузини чорної і ромашки (1 : 1), запарених окропом, зменшують болі у вухах.

У XVIII столітті на Україні бурсаки писали чорнилом, виготовленим з ягід бузини. З них одержують також стійкий барвник для шовкових тканин.

Бузині чорній властива значна фітонцидність. Відомий вчений О. Т. Болотов писав у 1785 році, що від запаху квіток цієї рослини таракани залишають будинок. Свіжі гілки бузини використовують для відлякування мишей, захисту порічок і агрусу від листогризучих шкідників. У садку, де росте бузина, значно менше шкідливих комах. Кора бузини чорної містить валеріанову кислоту, якої не вистачає багатьом тваринам навесні.

Морфологічні особливості

Бузина — гіллястий кущ або невелике деревце заввишки 5—5,5 м із світло-бурою з тріщинами корою на багаторічній деревині. Пагони буруваті, всіяні коричневими сочевичками. Серцевина пагонів м'яка, біла, легко видаляється.

Листки довгі (до 35 см), супротивні, непарноперисті. Листочки яйцеподібні або яйцеподібно-довгасті, гостропильчасті, з косо втягнутою верхівкою, по жилках опушені. При їх розтиранні відчувається неприємний запах. Квітки дрібні, жовтувато-білі, зібрані у щитоподібні китиці з п'ятьма головними гілочками.

Плід — тринасінна кістянка, чорно-ліловий, соковитий. Бузина розмножується кореневою порослю і насінням.

Заготівля суцвіть і плодів

Квітки бузини заготовляють цілими суцвіттями, зрізуючи їх гострим секатором або ножем. З однієї рослини слід заготовляти не більше половини суцвіть, зрізуючи їх рівномірно по кроні через одне. Це сприяє щорічному плодоношенню.

Під час заготівлі суцвіття вкладають у кошики без втрамбовування. Сушать під повіткою, розстеляючи в один шар на папері або мішковині. Після того, як суцвіття висохнуть, їх молотять, а потім на решетах відокремлюють квітки від інших частин. Пакують у тару з мішковини.

Ягоди збирають на початку повної стиглості, яку визначають за забарвленням і внутрішньою консистенцією. Враховуючи, що плоди бузини чорної дуже соковиті, їх краще збирати тоді, коли вони ще трохи твердуваті. Збирають їх цілими суплiддями. Під час збирання не можна обламувати гілки, оскільки це негативно позначиться на врожаї наступних років. Обрізування суплідь гострим ножем або секатором практично не шкодить рослині. Навіть навпаки, після своєчасного і правильного збирання вона в наступному році краще цвіте і плодоносить.

Зрізані суплiддя вкладають у кошики. Якщо плоди підлягають переробці, їх сушать. Спочатку пров'ялюють, потім сушать у печах, з яких вигребли жар, при температурі 60—65 °С. Сухі ягоди обмолочують, відокремлюють від плодоніжок і гілочок. Зберігають у сухому місці в тарі з мішковини. Вихід сировини становить близько 15 %.

Вишня повстиста

Ботанічний опис і поширення

Вишня повстиста (Cerasus tomentosa Wall.) належить до підродини дрібноплідних вишень (Microcerasus Webb.) роду Cerasus Juss. Походить з Центральної Азії. Спочатку

потрапила в Примор'я з Маньчжурії, потім поширилась на величезній території — від Тихого океану до Балтійського моря.

У середню смугу СРСР її завіз І. В. Мічурін, який, відзначаючи високу і щорічну урожайність, а також стійкість цієї культури проти морозів, підкреслював її велике значення для селекційної роботи.

На території України ця рослина росте в основному на дослідних ділянках ботанічних садів і науково-дослідних установ по садівництву, в садах садоводів-любителів, менше — на присадибних ділянках.

Достоїнства і практичне використання

Вишня повстиста починає плодоносити на третій рік після садіння. Її плоди дрібніші порівняно з вишнею звичайною, але містять багато вітаміну С (30—35 мг%) і Р-вітамінних сполук. Цукристість плодів становить 7—12 % (в основному глюкоза та фруктоза), кислотність — близько 1 % від маси плоду. Їх споживають свіжими (достигають раніше за плоди вишні звичайної), а також у вигляді варення, соків, компотів, джему. Споживання свіжих плодів і в переробленому вигляді підвищує апетит, регулює роботу кишечника.

Вишня повстиста є доброю карликовою підщепою для сливи і аличі. Її також використовують як декоративну рослину.

Морфологічні й біологічні особливості

Вишня повстиста — це кущ заввишки 2—2,5 м, діаметр крони 1,5—2 м. Можна сформувати і невелике деревце. Тривалість життя куща — 15—18 років. Листки невеликі, овальні, гофровані, з нижнього боку повстисто-опушені, черешки короткі. Генеративні бруньки формуються на однорічних пагонах. Отже, для одержання високих урожаїв слід стимулювати щорічний приріст.

Цвіте рано, за два тижні до цвітіння вишні звичайної, навіть за несприятливих погодних умов запилюється добре. Квітки витримують зниження температури до мінус 2—3°. В п'яти-шестирічному віці урожай становить 4—8 кг з куща. Плоди масою 2—3 г, світло-червоні, приємного кислувато-солодкого смаку.

Розмноження

Вишню повстисту розмножують відсадками, щепленням і насінням.

При розмноженні відсадками за рік до цього кущ проріджують, вносять органічні й мінеральні добрива з розрахунку 15—20 кг компосту або перегною і по 200—250 г суперфосфату і калійної солі на кущ. На кінець вегетації виростають сильні прикореневі пагони. Кращі з них, що розміщені по периферії крони, навесні наступного року використовують як відсадки. Їх укладають на дно радіальних канавок завглибшки 6—7 см і закріплюють дерев'яними гачками. Верхівки гілок не зрізують, тому що з них виростають придатні для висаджування саджанці. Вкладені відсадки перший раз підгортають, коли пагони, що на них з'явилися, досягнуть висоти 6—8 см, другий — при висоті 10—14 см.

За маточними кущами ретельно доглядають, щоб одержати добрі саджанці. У посушливий період поливають (раз на 10—15 днів) так, щоб промочити кореневмісний шар грунту, при необхідності підживлюють мінеральними азотними добривами, розчиненими у воді у 80—100 разів. Грунт мульчують перегноєм, травою. Високоефективним є підживлення гноївкою або курячим послідом, розведеними у воді відповідно в 6—8 і 12—15 разів, по два відра на рослину. Молоді пагони, що нахилились, підв'язують вертикально до кілочків.

Викопують саджанці у вересні-жовтні, після визрівання деревини. Відсадки спочатку відокремлюють від маточного куща, а потім розрізують на окремі рослини. Кращі з них використовують для висаджування на постійне місце, а інші висаджують у шкілку на дорощування.

Вишню повстисту можна розмножувати щепленням. Як підщепу використовують сіянці відібраних форм вишні повстистої, а також поросль місцевих сортів сливи.

Однією з біологічних особливостей вишні повстистої є те, що при розмноженні її насінням одержують відносно вирівняні саджанці. З урахуванням цього насіннєвий спосіб найчастіше застосовують на практиці. Для стратифікації насіння в кінці жовтня — на початку листопада його вкладають у ящики шарами, пересипаючи кожний чистим вологим річковим піском, потім переносять в льох або підвал, де підтримують температуру 3—7° тепла. Раз у 3—4 тижні перевіряють. При підсиханні піску його зволожують.

Навесні, коли насіння почне проростати, його висівають в удобрену перегноєм шкілку з відстанню між насінинами в борозенках 15—20 см. Глибина загортання — 4—5 см. Після висіву поливають, вирівнюють і мульчують грунт органічним матеріалом шаром 3—5 см. З появою на сіянцях трьох-чотирьох листочків зріджені місця заповнюють рослинами, викопаними з загущених місць.

Протягом вегетаційного періоду грунт утримують в пухкому стані, без бур'янів, якщо необхідно, поливають. Восени не викопують, а залишають зимувати в шкілці. Рано навесні наступного року кращі сіянці викопують і висаджують на постійне місце, решту залишають на дорощування.

Насіння вишні повстистої можна і не стратифікувати. У цьому випадку восени, перед замерзанням грунту, його висівають на грядках у борозни на глибину 3—4 см. Сходи з'являються навесні наступного року, після прогрівання грунту. Їх пікірують у шкілку, з відстанню між рослинами в ряду 15—20 см.

Навесні наступного року кращі сіянці використовують для висаджування на постійне місце, а слабкі залишають на дорощування.

Садіння і догляд

Рослини вишні повстистої зимостійкі й мало вимогливі до грунту. Проте, вони віддають перевагу помірно вологим, пухким суглинистим грунтам. Враховуючи це, саджанці розміщують, як правило, по праях садових ділянок, з північного чи західного боку або від дороги. Відстань між рослинами в ряду 1,5—2 м. Можна розміщувати і між слаборослими плодовими деревами.

Перед садінням вносять органічні (3—4 кг на 1 м^2) і мінеральні (суперфосфату — 40—50, калійної солі — 30—40 г на 1 м^2) добрива.

Рослини висаджують навесні у ями глибиною 50—60, діаметром 80—90 см. На бідних грунтах в кожну яму вносять 5—6 кг перегною або компосту.

Під час садіння стежать, щоб земля щільно прилягала до кореневої системи і не було пустот. Після садіння верхівку саджанця зрізують, залишаючи пеньок заввишки 10—12 см. Потім поливають з розрахунку 10—15 л води на рослину, після чого пристовбурний круг мульчують перегноєм, листям. При відсутності мульчі грунт у пристовбурних кругах утримують в пухкому стані, без бур'янів, при необхідності поливають.

Через два-три роки після садіння застосовують раз у два-три роки, особливо на бідних грунтах, по 3—5 кг перегною або компосту на 1 м² прикущового круга і щорічно — мінеральні добрива (40—50 г фосфорних, 30—40 азотних і 20—25 г калійних). Азотні добрива вносять навесні, перед першим розпушуванням, а фосфорні та калійні — восени, під час перекопування грунту.

Рослини вишні повстистої обрізують щорічно, видаляючи насамперед гілки сухі, пошкоджені, густорозміщені й ті, що труться між собою. Гілки, які дають слабий приріст (12—15 см), зрізують на дво-чотирирічну деревину. Таке омолодження проводять раз у 4—5 років.

Омолоджені кущі за рік відновлюються і закладають генеративні бруньки. Кущову форму підтримують і надалі з трьох-чотирьох добре розвинених самостійних стебел. Більш слабкі стебла видаляють.

Збирання плодів проводять у фазу повної стиглості плодів.

Глід

Ботанічний опис і поширення

У СРСР зустрічається близько 40 видів дикорослого глоду, в УРСР — 7: глід колючий, або звичайний (Crataegus axyacantha L.), глід криваво-червоний (C. sanguineae Pall.), глід одноматочковий (C. monogyna Jacq.), глід український (C. ucrainica A. Pojark.) та ін. Всі вони належать до родини розоцвітих — Rosaceae Juss.

Глід колючий в дикому виді не зустрічається, проте його широко культивують при озелененні населених пунктів, у захисних насадженнях. Глід криваво-червоний у дикому виді поширений в європейській частині СРСР, в лісостеповій і південній зонах Сибіру, у Східному Казахстані, Середній Азії. Росте на узліссі розріджених лісів, схилах ярів, по берегах річок. Глід одноматочковий росте на Україні.

Достоїнства і практичне використання

Глід — лікувальна, харчова, медоносна, красильна і декоративна рослина. У плодах глоду колючого містяться цукри, яблучна, уреолова, хлорогенова і кофейна кислоти, сапоніни, флавоноїди, гіперозид, дубильні речовини, холін, сорбіт, жирна олія; в листках — хлорогенова, кофейна, кратегілова, пакантолова кислоти; у квітках — органічні кис-

лоти, флавони, каротин, вітамін С. У насінні виявлено глюкозид амігдалін, жирну олію; в корі — глюкозид ескулін.

Застосування різних видів глоду з лікувальною метою практикується здавна — для зняття болей в серці й заспокоєння нервової системи, при безсонні. Препарати глоду у вигляді настойок з екстракту плодів вживають після перенесення важких захворювань, при початковій стадії перитонії, безсонні, розладах серцевої діяльності. Ці препарати знижують збудливість центральної нервової системи, посилюють кровообіг, усувають тахікардію та аритмію.

Глід входить до складу кардіовалену, який поліпшує діяльність серця, знижує рівень холестерину в крові. Настойку з квіток (три столові ложки на три склянки окропу) приймають по склянці три рази на день при серцевих хворобах, запамороченні, неврозі серця і на початку клімактеричного періоду.

З плодів глоду готують соки, напої, джеми, пюре, повидло, начинки, киселі. Крім цього, їх сушать і вживають як сурогат чаю.

Глід під час цвітіння є добрим медоносом, його нектар містить в основному глюкозу. Цукристість — до 18 %.

Кору застосовують для фарбування тканини в червоний і коричневий кольори. Деревина щільна, міцна, важка, червонувата, придатна для виготовлення токарних виробів.

Рослини глоду часто використовують для створення живоплотів, у парковому будівництві.

Морфологічні й біологічні особливості

Глід колючий, або звичайний — кущ чи невелике деревце заввишки 3—5 метрів, з пурпурово-коричневими пагонами, вкритими великими колючками. Гілки тонкі, сірі, листки голі, чергові, короткочерешкові, звернено-яйцеподібні, квітки білі, зібрані в щиткоподібні суцвіття. Цвіте у травні — червні.

Глід криваво-червоний в основному подібний до глоду колючого. Основна різниця між ними та, що в першого гілки тонкі, сірі, листки голі, плоди з двома-трьома кісточками, квітки червоні, а у другого гілки пурпурово-коричневі, блискучі, листки опушені, плоди з 3—4 кісточками.

Глід одноматочний — кущ або невелике деревце заввишки 3—7 м з колючими червонувато-коричневими гілками. Колючки короткі (до 2 см завдовжки), гострі, міцні. Листки чергові, глибокороздільні, звернено-яйцеподібні, зверху темно-зелені, блискучі, знизу світліші, з восковим

нальотом, лопаті їх надрізано-пильчасті. Суцвіття щиткоподібні, складаються з 3—5 гілочок, на кожній з яких міститься 10—18 квіток. Плід видовжено-яйцеподібний, червоний, коричнево-червоний або жовтуватий, з однією кісточкою і солодким м'якушем.

Світлолюбна рослина, зимо- і посухостійка, невимоглива до умов вирощування. Урожайність становить 1—15 кг з куща. Тривалість життя близько 200 років.

Розмноження

Глід розмножують насінням, відсадками, кореневими паростками і щепленням.

Для одержання насіння стиглі плоди товчуть у металевому або дерев'яному посуді, заливають водою і протирають через металеве чи капронове сито. М'якуш і пусте насіння спливають на поверхню води, їх збирають і видаляють. Насіння, що залишилось на дні, промивають, сушать, потім стратифікують у чистому річковому піску або торфі, перліті. Для цього субстрат спочатку зволожують, потім змішують з насінням, засипають у ящик і ставлять в льох (підвал). У міру підсихання субстрат зволожують.

Стратифікація при температурі близько +3° триває понад рік, а при перемінних низьких температурах 4,5—8 місяців. Якщо після стратифікації навесні проросло мало насіння, його залишають у льоху до осені або весни наступного року, після чого висівають на грядку.

За сіянцями на грядці забезпечують належний догляд. Грунт утримують пухким, без бур'янів, якщо необхідно, поливають. Восени або навесні наступного року сіянці розпікіровують: загущені пересаджують, кращі висаджують на постійне місце, а решту залишають ще на один рік на дорощування. Викопувати сіянці треба обережно, щоб не пошкодити кореневу систему.

Глід добре розмножується кореневою порослю, якої буває достатньо для задоволення потреб садоводів-любителів. Кращі кореневі паростки висаджують на постійне місце, а менш розвинені — на грядки для дорощування, а потім теж на постійне місце.

Садіння

Під глід відводять найменш родючі місця на ділянці чи використовують його для живоплоту. Висаджують сіянці або саджанці в ями діаметром 0,8—0,9 і глибиною 0,5—0,6 м. Перед садінням у кожну яму вносять 5—8 кг компо-

сту чи перегною. Висаджують рослини восени чи навесні з відстанню 2—2,5 м один від одного. Краще висаджувати восени.

При садінні ями засипають родючою землею, злегка ущільнюють. Висаджені рослини поливають (по 15—20 л води на кожну). Коли вода вбереться грунтом, прикущові круги мульчують чи присипають сухою землею.

Догляд

Незважаючи на те, що глід маловимогливий до умов вирощування, він все ж таки краще плодоносить при внесенні раз у 3—4 роки органічних добрив (по 15—20 кг під кущ). Щоб поліпшити декоративність рослин, підвищити урожай і його якість, проводять обрізування, видаляючи сухі старі гілки, кореневу поросль. Обрізані гілки спалюють, щоб не допустити травмування людей колючками.

Заготівля квіток і збирання врожаю

Квітки глоду заготовляють на початку цвітіння, зриваючи або зрізуючи секатором суцвіття і нещільно вкладають їх у тару. Того ж дня їх розстеляють на папері або тканині тонким шаром під дахом з достатньою вентиляцією. Після сушіння зберігають у паперових пакетах.

Плоди збирають восени вручну і вкладають у кошики. Після збирання їх використовують на переробку або сушать у печі при температурі 50—60°, розстеляючи тонким шаром. При сухій погоді можна сушити й на сонці. Сушені плоди вважають якісними, якщо вони зберегли свій природний колір.

Жимолость їстівна

Ботанічний опис і поширення

Жимолость (Lonicera L.) належить до родини жимолосних (Caprifoliaceae Juss). Існує понад 200 видів. Більшість з них застосовують у садово-парковому будівництві як декоративні рослини. У харчових цілях використовують деякі синьоплодні види — жимолость камчатська (L. kamtschatica (Sevast) Pojark.), жимолость їстівна (L. edulis Turcz.), жимолость Турчанінова (L. turczaninowie Pojark).

У дикому вигляді ця рослина зустрічається у Східному Сибіру та на Далекому Сході. Крім цих районів, її вирощують на присадибних ділянках і в колективних садах Алтаю, європейської частини СРСР.

Достоїнства і практичне застосування

Основними позитивними якостями жимолості є ранне (в середньому на тиждень-півтора раніше ніж суниця) достигання ягід і високий вміст вітамінів. Від інших ягідних порід відрізняється високою зимостійкістю.

У плодах міститься 4—8 % глюкози, фруктози і галактози, 1—3 % органічних кислот, 1,1—1,5 % пектинових речовин. Вміст вітаміну С становить 90—130 мг%, що значно більше, ніж у суниці, малині, агрусі. Сумарна кількість Р-активних речовин (рутин, катехіни, антоціани та ін.) становить 600—1800 мг%. У невеликій кількості містяться вітаміни B_2 (2,5—3,8 мг%), B_9 (7,2—9,2 мг%), B_6, провітамін А. Багаті ягоди жимолості на йод, марганець, залізо, мідь. Хімічний склад плодів, вирощених у різних географічних зонах, неоднаковий.

Ягоди жимолості використовують у народній медицині при розладі травлення, хворобах печінки і жовчного міхура, гіпертонії, серцево-судинних захворюваннях, малярії, недокрів'ї, ожирінні, як сечогінний засіб. Ягоди мають бактерицидні властивості. Високо ціняться їх смакові якості. У свіжому вигляді плоди використовують як десерт і для переробки на варення, соки, компоти.

Морфологічні й біологічні особливості

В умовах культури перелічені види жимолості — це прямостоячі кущі з густим гілкуванням. Висота їх досягає 2 м.

Протягом перших трьох років життя відбувається верхівковий ріст первинного стебла сіянця. Кущення і посилений ріст тривають до 5—7-річного віку. Біля основи первинного пагона утворюється стеблова поросль, яка дає початок скелетним гілкам куща. На них пізніше утворюються гілки кількох порядків гілкування. До 10—12-річного віку кущ жимолості досягає максимальної висоти. Скелетні гілки бурі або сіро-бурі. На багаторічних гілках кора відшаровується вузькими смугами.

У жимолості з їстивними плодами пагони відрізняються від пагонів більшості плодових і ягідних рослин розміщенням бруньок, які знаходяться в пазухах супротивно

розміщених листків по 2—3 одна під одною, утворюючи вертикальний ряд — серію. Бруньки генеративно-вегетативні, містять зачатки квіток і пагонів. У серії найбільш розвинені нижні бруньки. Вони утворюють навесні пагони завдовжки 2—35 см. Біля їх основ і в пазухах нижніх пар листків утворюються 8, рідко 10 двоквіткових суцвіть.

Листки суцільні, цілокраї, подовженоовальні (залежно від виду), еліптичні, ланцетні, опушені або майже голі.

Квітки двостатеві, зеленуваті, білувато-жовті або жовті, найчастіше трубчасто-воронкоподібні, досить великі.

Жимолость — комахозапильна рослина. Плоди являють собою супліддя. Їх форма різноманітна: циліндрична, веретеноподібна, стручкова тощо, розмір — 15—33 мм завдовжки, маса 0,65—1,45 г. Забарвлення синьо-блакитне, з сильним восковим нальотом. Стиглі ягоди кисло-солодкі або кислі, із слабим ароматом. В одній ягоді міститься 8—22 і більше насінин. Вони дрібні, й велика кількість їх не позначається негативно на смакових якостях.

Коренева система жимолості їстівної стрижнева, густо розгалужена. Глибина її залягання 50—60 см і залежить в основному від механічного складу і рівня окультуреності грунту. Окремі корені проникають на глибину до 80 см.

Жимолость починає вегетувати раніше за інші ягідні культури. Зокрема, в умовах Лісостепу УРСР — у кінці березня — на початку квітня, коли середньодобова температура становить 4—7 °С. Ознакою переходу до стану вегетації є розсування криючих лусок. Протягом наступних 28—32 днів з'являються і відокремлюються бутони, триває їх ріст. Цвітіння починається в кінці квітня — на початку травня при середньодобовій температурі 10—12 °С і триває в залежності від погоди 7—15 днів. Весняні заморозки, як правило, не призводять до загибелі квіток й істотного зниження урожаю.

Оскільки жимолость практично самобезплідна, то для одержання стабільних урожаїв необхідно спільно висаджувати не менше двох-трьох різних сортів або форм. Якщо в період цвітіння стоїть холодна дощова погода, то зав'язі утворюється мало.

Ріст пагонів починається одночасно із цвітінням і інтенсивно триває до липня. Середньорічний приріст пагонів становить 9—25 см. Характерною особливістю жимолості їстівної є утворення так званих літніх пагонів. У кінці липня пробуджується частина верхівкових бруньок, які сформувались на пагонах. Вони утворюють пагони завдовжки 3—8 см, які встигають визріти і не підмерзають у суворі зими. У період зниження інтенсивності росту пагонів триває

формування зачатків квіток, яке проходить у стислі строки, раніше, ніж в інших плодових і ягідних культур. Кожна брунька містить зачатки кількох квіток, які формуються неодночасно.

Ранні строки і високі темпи росту пагонів, а також формування зачатків квіток жимолості слід враховувати при проведенні агротехнічних заходів, спрямованих на підвищення врожайності цієї культури.

Сіянці жимолості їстівної вступають у пору плодоношення на третій-четвертий рік після посіву. Вегетативно розмножені рослини можуть плодоносити вже в перший рік після зеленого живцювання. Але як у першому, так і в іншому випадку врожай буде низький. Лише на п'ятий рік з куща можна одержати до 1,5 кг ягід, а у віці 12—15 років — 5—6 кг.

Жимолость плодоносить переважно на приростах попереднього року, тобто на однорічній деревині. Отже, всі агротехнічні заходи необхідно спрямовувати на стимулювання річних приростів за допомогою поліпшення умов живлення і освітлення скелетних гілок.

Жимолость може рости в різних грунтово-кліматичних умовах на грунтах різних типів — від торфовищ на краях боліт до карбонатних грунтів, але за умов достатнього зволоження. Ця рослина переносить незначне затінення, але все ж краще плодоносить при добрій освітленості. Найбільш придатні для жимолості грунти середні за механічним складом, супіщані й суглинкові із слабокислою реакцією грунтового розчину. Непридатні під неї важкі глинясті та дуже легкі піщані грунти. Найкращі результати дає вирощування на родючих грунтах. Жимолость не переносить тривалого затоплення.

Температура повітря і забезпеченість рослин вологою у період достигання ягід істотно впливають на їх смакові якості й хімічний склад. У прохолодне вологе літо в них підвищуються загальна кислотність, вміст аскорбінової кислоти. Якщо ж достигання припадає на суху жарку погоду, то в плодах нагромаджується більше цукрів, барвних і дубильних речовин, що поліпшує смакові якості.

Селекція, сорти і добірні форми

У нашій країні селекцію жимолості їстівної проводять на Бакчарському опорному пункті Науково-дослідного інституту садівництва Сибіру ім. М. А. Лисовенка, а також на Павлівській (м. Ленінград) і Далекосхідній дослідних

станціях Всесоюзного науково-дослідного інституту рослинництва (ВІР).

Для вирощування на Україні найбільш придатні сорти і форми, виведені на Павлівській дослідній станції: Десертна (№ 109), Павлівська (№ 102), Рання (№ 153), Вітамінна (№ 155), а також №№ 156, 170, 110, 121 та інші. При їх оцінці враховували такі господарсько цінні ознаки: підвищена зимостійкість, урожайність, раннє достигання ягід, їх смакові властивості й хімічний склад, міцність прикріплення до плодоніжки.

Десертна (№ 109). Кущ дуже густий, компактний, невеликий (у 15-річному віці висота становить 1,1—1 м, діаметр до 1,8 м). Достигання середньопізнє, врожайність — 1,4—2,5 кг з куща. Плоди овальні, синьо-блакитні, з сильним восковим нальотом, слабобугристі, невеликі (масою до 1 г), кисло-солодкі, з сильним ароматом. М'якуш щільний. Вміст вітаміну С і Р-активних речовин високий. Використовують в свіжому вигляді та для переробки.

Сорт переносить коливання температури повітря взимку, що дуже важливо для умов УРСР.

Павлівська (№ 102). Кущ прямостоячий, широкий (у 15-річному віці висота становить близько 1,4 м, діаметр 2,8 м). Достигання середнє, врожайність у 15-річному віці — 1,3 кг з куща. Плоди подовжені, з загостреним верхом, кисло-солодкі, із слабим ароматом. М'якуш щільний. Вміст вітаміну С і Р-активних речовин невисокий. Використовують в основному у свіжому вигляді і для переробки.

Сорт відзначається достатньою морозостійкістю і стійкістю проти коливань температури повітря в зимовий період.

Рання (№ 153). Кущ прямостоячий, компактний, невеликий (у 15-річному віці висота становить 1,1 м, діаметр — 1,4 м). Достигання ягід раннє, врожайність — 0,8—0,9 кг з куща. Плоди за формою нагадують глечик, масою 0,9 г, кисло-солодкі, з слабим ароматом. Характеризується значним нагромадженням біологічно активних речовин і аскорбінової кислоти. Стиглі ягоди майже не обсипаються. Використовують у свіжому вигляді та для переробки.

Сорт високозимостійкий, стійкий проти коливань температури повітря взимку.

Форма № 156. Кущ прямостоячий, негустий, сильнорослий (у 15-річному віці висота становить 1,9 м, діаметр — 2, 2 м). Достигання ягід середнє, урожайність з куща у віці 8—15 років — 1,8 кг. Плоди нагадують глечик, масою 0,8 г, солодкувато-кислі, з сильним ароматом, м'якуш ніжний.

Вміст вітаміну С і Р-активних речовин високий. Використовують у свіжому вигляді та для переробки.

Сорт високоморозостійкий, стійкий проти коливань температури повітря взимку.

Розмноження

Жимолость добре розмножується насінням і вегетативним способом (зеленими і здерев'янілими живцями, діленням куща).

Розмноження насінням широко застосовують при інтродукції, в селекції, у практиці любительського садівництва. Але при цьому способі не всі властивості материнських рослин передаються у спадщину. Незважаючи на це, слід збирати насіння насамперед рослин тих форм, які виділяються високою врожайністю і смаковими якостями. Насіння добувають з плодів повної стиглості або розчавлюють їх на аркуші фільтрувального паперу з наступним підсушуванням у тіні на протязі. Висушене насіння разом з папером зберігають до посіву. Краще висівати насіння в перший рік після збору.

В основному сіянці вирощують у розсадниках під плівковим покриттям. Грунт для посіву насіння повинен бути легким за механічним складом, мати оптимальну вологість, містити достатню кількість елементів живлення в доступній для рослин формі. Цим вимогам відповідає грунтосуміш з дернової землі, торфу і річкового піску у співвідношенні 2 : 1 : 1. На 1 м³ такої суміші додають по 1 кг аміачної селітри і калійної солі й 1,5 кг суперфосфату.

Висівають насіння у посівні ящики різних розмірів, але краще 50×30×10 см, заповнених грунтосумішшю заввишки не менше 8 см. Висівати можна відразу після збирання ягід, восени, або навесні. На 1 м² висівають близько 5 г насіння, засипаючи його чистим промитим річковим піском шаром 0,5—0,8 см. Це полегшує появу сходів і попереджує утворення грунтової кірки. При літньому посіві ящики з насінням ставлять у плівкову теплицю і щоденно помірно поливають.

Вже через 20—25 днів з'являються перші сходи. Масова ж поява їх спостерігається через 40 днів. На початок жовтня висота сіянців становить 2—3 см. На зиму ящики з ними залишають без укриття. Вони добре зимують під сніговим покривом.

До весняного посіву насіння зберігають у приміщеннях при кімнатній температурі. У середині березня його висівають у посівні ящики і виставляють у приміщення, де тем-

пература повітря вдень досягає 15—18 °С, а вночі знижується до 8—10 °С. Посіви поливають щоденно з поливальниці з дрібними отворами, крізь сито, або спеціальними розпилювачами. При посіві сухого насіння перші сходи з'являються через 25—30, а при використанні стратифікованого насіння — через 10—15 днів після посіву. Стратифікують у вологому середовищі протягом 20—30 днів при температурі 0—4 °С. Вже через 35—45 днів після появи сходів сіянці пікірують у посівні ящики на відстані 5×5 см, вибраковуючи найслабші. Після пікіровки рослини щедро поливають і поступово знижують температуру в приміщенні до 12—15 °С за допомогою провітрювання. Коли мине небезпека повернення холодів, ящики з сіянцями виносять у відкритий грунт.

У перші дні сіянці потребують притінення. До кінця літа рослини досягають висоти 12—15 см, мають 5—7 пар справжніх листків і утворюють густу розгалужену кореневу систему. Пікірувані сіянці добре зимують у посівних ящиках або грядках.

Навесні наступного року їх висаджують на ділянку дорощування, де залишають на літо. На постійне місце сіянці висаджують у дворічному віці. Висота їх у цей період становить 25—40 см. Вони мають 2—3 бокові пагони, 8—10 добре розвинених коренів.

Вегетативне розмноження

Найбільш результативним способом такого виду розмноження є зелене живцювання, при якому повністю зберігаються ознаки материнської рослини. Від однієї маточної 10—15-річної рослини можна одержати 350—400 зелених живців. Укоріненість їх у плівкових теплицях із штучним туманом становить 70—80 %. Садоводи-любителі можуть укорінювати живці на холодних грядках з тимчасовим каркасним покриттям з поліетиленової плівки або в ящиках під плівкою чи склом.

Для укорінення жимолості готують субстрат, змішуючи пісок і торф у співвідношенні 2 : 1. Зверху його вкривають шаром промитого річкового піску завтовшки 5 см. Шар субстрату повинен становити не менше 20 см.

У період укорінення живців оптимальна температура повітря повинна бути 25—30 °С. Кращим строком заготівлі живців для укорінення є фаза закінчення росту пагонів маточних рослин. Посадка живців у пізніші строки хоч і дає непогані результати по укоріненню, але не забезпечує достатнього розвитку кореневої системи рослин на час висад-

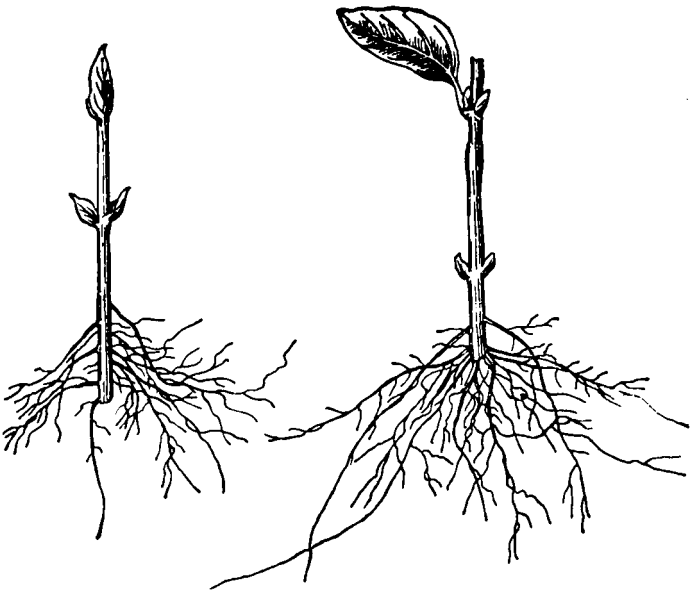


Рис. 3. Вкорінені живці жимолості їстівної.

ки їх у шкілку. На зелені живці беруть верхні частини пагонів завдовжки 6—10 см з двома-трьома міжвузлями. Нижні листки видаляють, залишаючи лише верхню пару. Живці висаджують у добре зволожений субстрат і заглиблюють нижні кінці їх на 1—1,5 см. Розміщують рядками у канавках на відстані 5—10 см один від другого. Пісок злегка ущільнюють, щоб він добре прилягав до основи живців.

У перші дні після садіння живці в розсадниках обприскують 4—6 разів на день. Надмірна кількість вологи так само небезпечна для живців, як і її нестача. При ретельному догляді вже на 8—12-й день після садіння на живцях утворюється калюс. Через 20 днів починає формуватися коріння, ріст і галуження якого триває до 60 днів.

У міру укорінення живців плівку в каркасних покриттях з боків трохи піднімають, збільшуючи з кожним днем провітрювання рослин. Частоту обприскувань при цьому зменшують. Через 3—4 тижні після садіння живців плівку знімають, але продовжують підтримувати високу вологість грунту.

Укорінені живці висаджують у шкілку або залишають на зиму в культиваційних спорудах.

Для прискореного вирощування саджанців необхідно підтримувати в грунті достатній запас вологи і поживних

речовин. У квітні наступного року, до розпускання бруньок, рослини підживлюють аміачною селітрою (по 20 г добрива на 1 м²). У період інтенсивного росту однорічок їх поливають настоєм коров'яку, розведеного водою до кольору блідого чаю, з розрахунку 10 л на 1 м². Суперфосфат і калійну сіль (по 30 г/м²) вносять в грунт у вересні. У наступному році добрива використовують у ті самі строки, але дозу збільшують у 1,5 раза. При необхідності поливають. Грунт утримують у пухкому стані і без бур'янів. Через 2 роки саджанці придатні для садіння в саду.

Розмножують жимолость здерев'янілими живцями рідко, оскільки укоріненість їх низька (15—20 %), а період вирощування рослин на місці укорінення тривалий (2—3 роки). На живці використовують сильні річні прирости завдовжки 25—30 см. Їх заготовляють восени, після падолисту, і зберігають до весни в піску в підвалі. У кінці квітня живці висаджують у грядки чи інші холодні розсадники з пухким родючим грунтом за схемою 20×10 см. Після садіння поливають і мульчують шаром торфу або перегною так, щоб на поверхні залишалась лише верхівкова брунька. Грунт утримують у розпушеному стані, без бур'янів, систематично поливають, удобрюють. Через 2—3 роки рослини висаджують в сад на постійне місце.

У любительському садівництві іноді застосовують розмноження жимолості діленням куща восени або навесні, до початку ростових процесів.

Садіння і догляд

При розмноженні рослин жимолості на присадибній ділянці або в колективному саду необхідно враховувати їх вологолюбність. Разом з тим, для них непридатні як занадто сухі, так і перезволожені понижені ділянки з тривалим застоєм грунтових вод. Останні повинні бути не ближче 1 м від поверхні грунту. Перевагу слід віддавати середнім за механічним складом грунтам, які багаті на органічні речовини і характеризуються великою вологоємністю. Жимолость також добре росте і плодоносить на дерново-підзолистих добре окультурених грунтах. Можна висаджувати і на легких піщаних і супіщаних, якщо у садивні ями внести родючий грунт, добрива і забезпечити достатній полив рослин.

Особливу небезпеку для жимолості становлять бур'яни, тому ділянку необхідно звільнити від них. На присадибних ділянках не слід використовувати для цього хімічні засоби (гербіциди), оскільки вони негативно впливають на інші

культури. Найкраще глибоко перекопати грунт і ретельно видалити кореневища багаторічних бур'янів. Кислі грунти вапнують з розрахунку 200—400 г вапна на 1 м². Органічні й мінеральні добрива доцільно вносити перед садінням у садивні ями глибиною 50 см і шириною 60 см. Їх заправляють перепрілим гноєм або компостом з розрахунку 10—12 кг на яму, додають 30—50 г аміачної селітри, 50—80 суперфосфату і 40—50 г калійної солі, а потім перемішують з верхнім шаром грунту чи з завезеним для цього родючим грунтом.

Щоб одержувати щорічний урожай, необхідно передбачити сумісну посадку 2—3 різних сортів і форм. Висаджують їх по краях ділянки, де відсутня тінь від плодових дерев, з відстанню не менше 1,5 м між рослинами. Кращий строк садіння — перша і друга декада жовтня. При ранньоосінньому садінні рослини встигають укорінитися до настання холодів, що є гарантією успішної перезимівлі. Висаджувати навесні небажано, оскільки це призводить до масового пошкодження бруньок і пагонів, що затримує ріст.

Для садіння використовують дво-, трирічні саджанці. Перед садінням секатором обрізують пошкоджені гілки і корені. На дні ями роблять горбок з приготовленої поживної суміші, на нього ставлять кущ, рівномірно розрівнюють коріння і засипають його землею з верхнього родючого шару грунту. Навколо куща утоптують грунт, щоб він щільно прилягав до коріння. При садінні рослини не заглиблюють, оскільки жимолость не утворює додаткових коренів вище зони кореневої шийки.

Після садіння рослини щедро поливають, а грунт під кущами мульчують торфом, перегноєм та іншими матеріалами. Обрізують жимолость лише в тому випадку, якщо її коренева система слабо розвинена або пошкоджена. Такі рослини обрізують на висоту 10—15 см. Обрізування відновлює порушене співвідношення розмірів надземної частини і кореневої системи і забезпечує добру приживлюваність саджанців.

Дорослі рослини задовільно переносять пересадку, якщо після пересаджування на нове місце у них видалити частину скелетних гілок, залишивши молоді паростки, які йдуть від основи і зберегти більшу частину кореневої системи. Після пересадки за ними потрібний ретельний догляд (підживлення, регулярний полив).

Добрий ріст, ранній вступ у пору плодоношення, щорічна відносна висока врожайність досягаються шляхом застосування комплексу заходів.

Правильний догляд за грунтом сприяє збереженню вологи в ньому у посушливий період, своєчасному знищенню бур'янів, поліпшенню повітрообміну в кореневмісному шарі, створенню сприятливих умов для діяльності грунтових мікроорганізмів, які переводять елементи мінерального живлення в доступні для рослин форми. З цією метою восени, після падолисту, безпосередньо під кущами, в зоні розміщення горизонтальних коренів, грунт розпушують на глибину 5—6, а за кущами — на 10—12 см. Навесні при першій можливості, яка залежить від готовності грунту, його мотижать навколо кущів і під ними, руйнуючи грунтову кірку, що утворилася за зиму. Своєчасне проведення обробітку грунту сприяє збереженню вологи, необхідної рослині жимолості, особливо на початку росту. Ефективним способом зберігання вологи в грунті й боротьби з бур'янами є мульчування торфом, гноєм, компостованою землею, яке проводять навесні, раз у два роки. Якщо ж його не здійснили, грунт обробляють стільки разів, скільки потрібно, щоб він був весь час пухким і без бур'янів.

У перші два роки росту рослини використовують поживні речовини, внесені у вигляді передпосадкового добрива в зону кореневої системи. А починаючи з третього року після садіння, жимолость необхідно удобрювати органічними і мінеральними добривами.

Органічні добрива вносять один раз у 3—4 роки під осіннє перекопування з розрахунку 3—5 кг на 1 м² пристовбурного круга. Цей захід сприяє поліпшенню структури грунту, збагаченню грунтової мікрофлори.

Мінеральні добрива використовують щорічно у вигляді підживлення два-три рази протягом вегетаційного періоду. У квітні, коли в рослин спостерігається масове розпускання бруньок, їх підживлюють азотними добривами з розрахунку 20 г сечовини або 30 г аміачної селітри чи 40 г сульфату амонію на 1 м² пристовбурного круга. Підживлення в ранньовесняний період сприяє доброму росту пагонів і розвитку міцного листового апарату. При цьому слід пам'ятати, що інтенсивний ріст триває лише одну декаду, тому не можна запізнюватися з першим підживленням.

У разі зниження інтенсивності росту проводять друге підживлення. У цей період починається формування зачатків квіток у бруньках і рослинам дуже необхідні усі елементи мінерального живлення для закладання основи майбутнього урожаю і доброго визрівання деревини. Для цього вносять з розрахунку на 1 м² пристовбурного круга 10 г аміачної селітри, 15 г подвійного або 30 г простого супер-

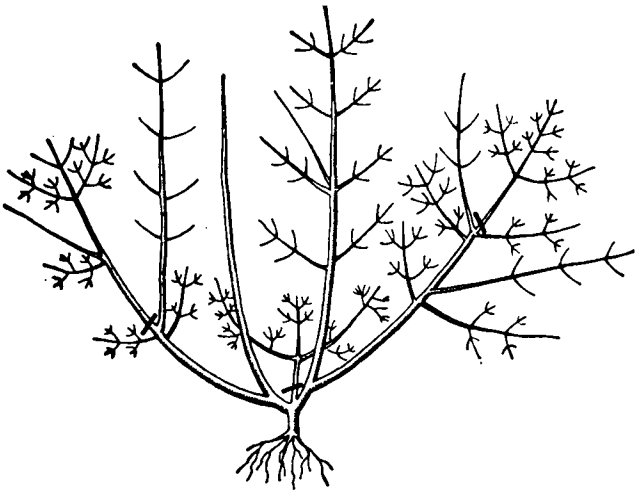


Рис. 4. Схема омолоджувальної обрізки куща жимолості їстівної.

фосфату і 15 г калійної солі. Бажано, щоб друге підживлення за часом збігалося з поливом.

У жовтні під перекопування вносять фосфорні й калійні добрива з розрахунку по 15 г суперфосфату і калійної солі на 1 м². Це сприяє підвищенню зимостійкості рослин, позитивно впливає на ріст коренів восени і ранньою весною.

Для посилення дії добрив на кислих грунтах їх необхідно вапнувати, вносячи один раз у три-чотири роки 200—300 г вапна на 1 м² пристовбурного круга під осіннє перекопування. Враховуючи, що добрива, за винятком азотних, повільно переміщуються в грунті, їх вносять безпосередньо перед розпушуванням або перекопуванням на глибину 5—12 см.

У жимолості щорічно пробуджується в ріст велика кількість бруньок, що призводить до швидкого загущення крони, погіршення умов освітлення і живлення окремих скелетних гілок. Все це негативно впливає на врожайність. Отже, слід щорічно обрізувати, щоб стимулювати утворення сильних річних приростів, на яких зав'язується і достигає більше ягід, ніж на слабих укорінених пагонах.

У перші 3—5 років обрізати рослини жимолості не рекомендується. Видаляють лише пошкоджені гілки. Надалі один раз на 2—3 роки, рано навесні проводять санітарне обрізування, видаляючи зламані і сухі гілки, старіючі верхівки і частини стебла до місця відходу великих паростків,

а також дрібні обростаючі гілки, що знаходяться в гущі крони, дають слабкі прирости і не плодоносять. У кущів віком понад 15 років видаляють найстаріші скелетні гілки до сильного молодого відгалуження, яке знаходиться ближче до основи куща.

Під час обрізування гілки в кроні необхідно розмістити так, щоб забезпечити добре освітлення, зручність для обробітку грунту і збирання ягід.

Збирання врожаю

Ягоди жимолості достигають неодночасно, тому збирають їх у два прийоми вручну в кошики ємністю 1,5—2 кг. В тій самій тарі їх транспортують до місць реалізації.

Стиглі ягоди обривають без плодоніжок, але шкірочка на місці відриву не розривається (сухий відрив), тому зібрані плоди не «течуть».

Продуктивність праці на збиранні становить 8—15 кг за робочий день в залежності від урожайності, висоти куща і маси ягід.

Плоди з міцною шкірочкою і консистенцією м'якуша можна зберігати до трьох днів, а ніжні підлягають швидкій реалізації і переробці.

Ірга

Ботанічний опис і поширення

Ірга належить до родини розоцвітих (Rosaceae Juss.), роду (Amelanchier Medic.), який об'єднує близько 25 видів, поширених в зонах помірного клімату: в Європі, Північній Америці. У дикому вигляді в СРСР зустрічається вид (A. ovalis Med., A. vulgaris Moench.) в основному в Криму і на Кавказі. В культуру впроваджено декілька господарсько цінних видів, поширених у дикому вигляді в європейській частині СРСР, Середній Азії, Західному Сибіру. Види, що культивують, легко схрещуються між собою, внаслідок чого на присадибних ділянках і в колективних садах зустрічаються кущі різних розмірів, з ягодами різної форми і величини.

Достоїнства і практичне використання

Іргу застосовують як плодову і декоративну культуру. Високоврожайна (8—15 кг з куща), вступає в пору плодоношення на третій рік після садіння, невимоглива до умов

Рис. 5. Ірга:
1 — загальний вигляд куща; 2 — гілка з плодами.

вирощування, довговічна (плодоносить протягом 40—50 років), практично не пошкоджується шкідниками і хворобами.

Плоди більш великі, ніж у чорної смородини, при повній стиглості темно-фіолетові, майже чорні, приємного солодкого смаку. Містять 8—12 % цукру, 0,4—0,7 органічних кислот, 0,8—1 пектинових, 0,7—0,8 % дубильних речовин і барвників, 0,4—0,7 мг% каротину, 34—45 % вітаміну С, 7,5—12,5 мг% вітаміну B_2, до 1000 мг% антоціанів.

Споживають плоди у свіжому вигляді, сушеними, використовують для переробки на варення, пастилу, желе, на приготування компотів, кисселів. Вживають також в народній медицині для профілактики гіпо- і авітамінозів.

Як красивий чагарник, іргу застосовують для озеленення міст і сіл. Вона має декоративний вигляд від початку вегетації до кінця падолисту і чарує як під час цвітіння, так і у період плодоношення.

Морфологічні і біологічні особливості

На Україні найбільш поширені два види ірги: круглолиста і канадська. Ірга круглолиста — багатоштамбовий чагарник, іноді невелике дерево заввишки 3—4 м. Листки прості, зверху темно-, знизу блідо-зелені. Молоді листки вкриті сірувато-білою повстю. Квітки нагадують квітки черемхи, правильної форми, білі, розміщені щитковидними китицями на кінцях пагонів.

Ірга канадська — кущ або деревце заввишки 5—8 м, з плакучими гілками. Листки яйцеподібні, пилчасті по краях, на початку розвитку опушені, пізніше — голі, темно-зелені.

Плоди, як і в ірги круглолистої, округлі, 7—8 мм у діаметрі, в період повної стиглості темно-фіолетові із сизим нальотом. Насіння завдовжки 3—5 мм, посередині потовщене, на кінцях звужене, з дзьобиком, блискуче.

Вегетація починається рано. В умовах України вегетативні бруньки розпускаються у другій декаді квітня. Вже в кінці цього місяця рослина укрита листям. Цвіте в третій декаді квітня — на початку травня, протягом 10—15 днів, в залежності від погоди. Квітки витримують весняні приморозки до мінус 5—7 °С.

Ірга — рослина самозапильна, тому добре плодоносить при поодинокому розміщенні на території.

Ріст пагонів закінчується в кінці червня. На цей час вони становлять 60—100 см завдовжки. В ірги добре розвинена коренева система. Основна її маса розміщена на глибині 20—100 см. Окремі корені досягають глибини 140—220 см. Радіус поширення кореневої системи дорослої рослини 2 м, що значно більше за радіус крони.

Ірга — досить пластична і невимоглива культура. Добре росте на грунтах різного механічного складу й кислотності. Віддає перевагу вологим грунтам, але разом з тим переносить і посуху. Дуже зимостійка (витримує морози до мінус 40—50 °С), що дає можливість вирощувати її далеко на Півночі, де інші плодові й ягідні породи не ростуть.

Однак, незважаючи на її позитивні якості, селекційній роботі з цією культурою в нашій країні приділяється мало уваги. Виведено, відібрано і передано в державне сортовипробування декілька форм із цінними біологічними і господарськими ознаками.

Розмноження

Іргу розмножують насінням, кореневими паростками, зеленими живцями, щепленням. При насіннєвому розмноженні насіння заготовляють з найбільш врожайних рослин. Висівають його восени, у вересні — жовтні, і навесні. Для осіннього висіву зібране непросушене насіння змішують з вологим піском і зберігають до висіву в підвалі, а невеликі порції — у нижньому відсіку холодильника. Висівають на грядках і загортають на глибину 1—2 см. Для пізньоосіннього висіву насіння проходить стратифікацію в природних умовах.

Для висіву навесні (у квітні) насіння необхідно стратифікувати. Для цього його змішують з вологим річковим піском у співвідношенні 1 : 2. Замість піску можна використовувати перліт, добре пропарену дерев'яну тирсу, торф. Стратифікація триває 90—120 днів при температурі 0—2 °С. У цей період не можна допускати висихання субстрату. Стратифіковане насіння, як і нестратифіковане, висівають навесні. Вже через 8—12 днів з'являються сходи.

За сіянцями забезпечують ретельний догляд: грунт утримують в пухкому стані, без бур'янів, при необхідності поливають. Протягом двох вегетаційних періодів висота рослини становить 30—40 см, після чого їх викопують і використовують для висаджування в сад або в зеленому будівництві для озеленення населених пунктів.

Слід пам'ятати, що при насіннєвому розмноженні втрачаються особливості, властиві маточним рослинам. Тому вже на третій рік росту сіянців на грядках візуально відбирають кращі форми для висаджування. Вони повинні відзначатися сильнішим ростом, доброю облистненістю, великим листям, коротшими міжвузлями.

Ірга також добре розмножується вегетативним способом, особливо окуліровкою, яку проводять з 15 липня по 15 серпня. Як підщепу можна використовувати сіянці ірги, але вони дають багато кореневої поросл і. Тому застосовують сіянці горобини або глоду, з якими ірга добре зростається. Для зручності штамбик сіянців підчищають на висоту до 10 см від поверхні грунту за два-три тижні до окуліровки і добре поливають, щоб відставала кора. Живці кращих відібраних форм найбільш доцільно заготовляти в день окуліровки. Якщо це неможливо, їх зберігають у холодильнику або підвалі. Техніка окуліровки така сама, що й у зерняткових порід.

Готові рослини можна одержати за допомогою відокремлення навесні кореневих паростків від маточної рослини. Хоча їх коренева система розвинена слабо, приживається вона добре. Вже в перший рік після садіння утворюється густо розгалужена коренева система. Після садіння надземну частину кореневого паростка коротко обрізують.

За допомогою ділення краще за все розмножувати кущі віком до 8 років. При діленні втрачається значна частина кореневої системи, тому надземну частину теж коротко обрізають.

Досить ефективним способом вегетативного розмноження є зелене живцювання. Проводять його в холодних парниках, на грядках з тимчасовим каркасним покриттям з поліетиленової плівки, а також у плівкових теплицях з установкою для утворення штучного туману. Зелені живці заготовляють у період активного росту пагонів: наприкінці червня — початку липня. Довжина живців повинна бути 12—15 см. Нижній зріз роблять під брунькою гострим ножем. Зелені живці найкраще заготовляти вранці, в день садіння. Листя на них можна не вкорочувати. Висаджують їх за схемою 5×7 см у субстрат, що складається з 3—

4-сантиметрового шару середньозернистого річкового піску, насипаного на 20—25-сантиметровий шар суміші грунту й перегною (1 : 1). Глибина садіння становить 4—5 см.

У парниках і на грядках під плівкою дуже важливо підтримувати оптимальну вологість субстрату (90 % вологоємності) і відносну вологість повітря 90—95 %. Досягають цього обережним обприскуванням двічі-тричі на день. Для захисту живців від прямого сонячного світла скло в парникових рамах і плівку у плівкових грядках білять вапново-крейдяним розчином, а в жаркі дні притінюють. Укорінені живці залишають на зиму в парниках або на грядках, прикривши зверху перегноєм, листям, торфом. Навесні їх висаджують у розсадник на дорощування. При високому рівні агротехніки восени можна одержати стандартні саджанці для висадки на постійне місце.

Садіння і догляд

Ірга невимоглива до умов вирощування, її можна розміщувати на ділянках, які обдуваються холодними вітрами. Поруч з нею бажано вирощувати малину, смородину, для яких вона буде служити додатковим захистом. При створенні живої огорожі іргу висаджують в один ряд на краю ділянки з відстанню між рослинами 1—1,5 м. Розміри ям — 60×60 або 70×70 см: на бідних грунтах більші, на багатих менші.

Для заправки ям готують суміш із родючого грунту і перегною. При відсутності останнього можна використовувати торф у суміші з компостом. У кожну яму вносять по 300 г фосфорних і 150 г калійних добрив. При садінні важливо ущільнити грунт у ямках, щоб він міцно пристав до коріння.

Після садіння саджанці щедро поливають і обрізують на $^1/_3$ висоти, що сприяє створенню міцної кореневої системи, швидкому вступу в плодоношення і високій урожайності.

Наступний догляд за рослинами полягає в утриманні грунту в пухкому стані і без бур'янів, удобренні, обрізуванні кущів. Якщо при садінні ділянку було удобрено достатньо, то в перші два роки добрива не вносять. Їх застосовують на третій і в наступні роки. Норма залежить від родючості грунту та інтенсивності росту рослин. Органічні добрива (гній, компост) найкраще використовувати по 3—4 кг, а фосфорні і калійні — по 40 г на 1 м² один раз на 3—4 роки. Рано навесні рослини підживлюють азотними добривами (по 30—40 г на 1 м²).

Ірга починає плодоносити на третій-четвертий рік після садіння. У цей час пагони під масою врожаю сильно нахиляються і кущі стають розлогими. Щоб цього не допустити, їх обв'язують обручами з черемухи або верби. Через деякий час стовбурці зміцнюються і не будуть сильно нахилятися.

При обрізуванні плодоносних рослин видаляють хворі, пошкоджені й слабі гілки, а також вкорочують сильні пагони. Необхідно щороку видаляти зайву кореневу поросль, залишаючи не більше двох пагонів, щоб у кущі було 10—15 стебел. Висоту їх слід підтримувати на рівні 2—2,5 м, застосовуючи періодичне омолоджування. Останнє сприяє рівномірному розміщенню плодів по довжині пагонів. У протилежному випадку плоди будуть концентруватися на верхівках пагонів.

Збирання врожаю

Плоди в китицях достигають неодночасно, тому зібрати їх за один раз неможливо. За умов сухої і жаркої погоди врожай можна збирати у два прийоми, а якщо вологої і прохолодної — в три-чотири. При одночасному достиганні в китиці 12—14 плодів їх збирають китицями.

Стиглість ягід визначають, легко натискаючи на них. Стиглі, як правило, ніжні, соковиті, тому їх збирають у тару місткістю 2—5 кг.

Зібрані плоди можна зберігати не більше двох діб, але в холодильниках — довше.

Калина звичайна

Ботанічний опис і поширення

Калина звичайна (Viburnum opulus L.) належить до родини жимолостевих (Caprifoliaceae Juss.).

На Україні найчастіше зустрічається у Волинській, Ровенській, Житомирській, Київській, Вінницькій, Хмельницькій, Тернопільській, Львівській, Івано-Франківській, Чернівецькій, Закарпатській і Кримській областях по берегах рік, озер і боліт, у мішаних лісах, особливо на узліссі. Вирощують її на присадибних ділянках і в колективних садах.

Достоїнства і практичне використання

Калина звичайна — лікарська, харчова, вітамінозна, медоносна, барвна і декоративна рослина. Плоди містять 4,5 % цукру, 2—2,5 кислот, 0,38 пектинових, 0,34 % тані-

нових і барвних, а також багато дубильних речовин, 82 мг% вітаміну С, вітамін В, фітостерин, марганець, цинк. Харчова цінність цієї рослини визначається, насамперед, наявністю великої кількості вітаміну С. З калини готують найрізноманітніші продукти переробки: соки, морси, киселі, муси, підливи, желе.

У науковій медицині застосовують кору калини як кровоспинний засіб при внутрішніх кровотечах, особливо маткових, як заспокійливий при істерії, а також для зниження кров'яного тиску.

Плоди використовують як сечогінний і вітамінний засіб, а також при шлункових і простудних захворюваннях.

Сік плодів застосовують у косметичних цілях для видалення лишаїв, прищів та вугрів на обличчі.

У народній медицині використовують кору при застуді, золотусі, носових кровотечах, плоди — при геморої, сік — для лікування хвороб гортані, шкіри, від кашлю, квітки і плоди — при склерозі, туберкульозі легень, гіпертонії, хворобах нирок і серця, а також як потогінний засіб.

У гомеопатії застосовують есенцію із свіжої кори.

Калина — пізньовесняний медо- і пилконос, який дає підтримувальний взяток. Її плоди дають червону барву, кора — чорно-зелену, придатну для фарбування вовни. Жовто-буру деревину використовують для виготовлення дрібних виробів.

Калина звичайна має високі декоративні якості як у період цвітіння, так і при достиганні плодів, тому її застосовують у парковому будівництві, для озеленення сіл і селищ.

У народі слово «калина» служить синонімом дівочої краси, про неї складено багато пісень, легенд.

Морфологічні і біологічні особливості

Калина звичайна — кущ заввишки 2—4 м, з густою кроною. Кора стовбурців сіра, а на пагонах — зеленувато-сіра. Листки супротивні, великі (до 10 см завдовжки), майже голі. Їх пластинка три-п'ятилопатева, із серцевидною основою, зелена, з двома ниткоподібними прилистками, черешки довгі. Восени листя набуває жовтого, червоного і пурпурового кольору.

Пахучі квітки зібрані у плоскі великі білі зонтикощиткоподібні суцвіття (у садових форм безстатеві). У середині їх знаходяться дрібні двостатеві квітки. Чашечка з 5 зубчиками, віночок п'ятироздільний, пиляків п'ять, матка одна, зав'язь нижня.

Плоди — ягодоподібні червоні гіркі кістянки з однією плоскою насіниною. Достигають у кінці вересня.

Рослина зимостійка, вологолюбна, тіневитривала, але краще росте на відкритих місцях. Добре росте на чорноземах та мулисто-глеюватих суглинкових, досить вологих грунтах.

Сорти і форми

Селекцію і добір кращих форм калини звичайної, а також розробку технології її вирощування останнім часом почали проводити вчені Центрального республіканського ботанічного саду АН УРСР, Українського науково-дослідного інституту садівництва і його мережі, Мліївського науково-дослідного інституту Лісостепу УРСР. У колективних садах і на присадибних ділянках поки що вирощують сіянці або вегетативно розмножені рослини місцевого походження.

Київська садова № 1 селекції Центрального республіканського ботанічного саду — кущ заввишки 1,5—4 м залежно від віку. Плоди достигають у кінці вересня. Врожайність висока (з 7-річного куща одержують по 25—30 кг). Плоди червоні, помірно гіркі, масою з великих щитків 80—120 г. Маса 100 плодів — 76 г. Вони містять 8,14—8,7 % цукрів, 2,15—2,2 кислот, 6,93 % дубильних речовин, 19—26 мг% вітаміну С.

Розмноження

Калину розмножують насінням, відсадками, живцями і діленням куща.

У звичайних умовах насіння цієї рослини проростає лише через півтора року після достигання плодів. Щоб прискорити цей процес, в лютому наступного після збирання ягід року насіння миють, протягом трьох діб вимочують, щоденно міняючи воду. Потім вміщують у вологий мох і витримують 2 місяці при температурі 25—27 °С. Після утворення кінчиків коріння насіння витримують ще місяць при температурі 3—5 °С. Проростки вміщують на три доби в однопроцентний розчин глюкози, де вони повинні перебувати при цілодобовому освітленні, потім висаджують у ящики з вологим грунтом і ставлять у кімнаті. При садінні заглибляти проростки не слід, лише корінці покривають грунтом. Коли з'являється одна-дві пари справжніх листків, сіянці пересаджують у заздалегідь підготовлену грядку, грунт мульчують.

Догляд за сіянцями протягом двох вегетаційних періодів полягає в утриманні грунту в пухкому стані, без бур'янів, проведенні поливів. Восени другого року сіянці викопують і висаджують на постійне місце.

При розмноженні відсадками за рік до їх укладання стимулюють добрий ріст прикореневих пагонів за допомогою проріджування кущів, удобрення і поливів у посушливі періоди. На кінець вегетації виростають сильні прикореневі пагони завдовжки до 70 см, які навесні наступного року використовують як відсадки. Їх укладають на дно заздалегідь підготовлених радіальних канавок глибиною 6—8 см і пришпилюють дерев'яними гачками. Коли довжина пагонів на відсадках становить 6—8 см, їх підгортають. Повторне підгортання проводять при довжині 10—14 см. Для доброго укорінення пагонів відсадки поливають раз на 10—15 днів. Грунт весь час утримують у пухкому стані, без бур'янів або замульчованим перегноєм, листям.

Маточні рослини підживлюють аміачною селітрою, курячим послідом чи гноївкою, розчиненими у воді відповідно у 80—100, 12—15 і 6—8 раз. Під кущ вносять по 2—3 відра такого розчину.

Викопують саджанці восени, після визрівання деревини. Спочатку відсадки відокремлюють від маточного куща, а потім розрізають за кількістю вкорінених пагонів. Кращі висаджують на постійне місце, а слабкі — на дорощування.

При розмноженні здерев'янілими живцями укоріненість їх слабка. Пагони для живцювання заготовляють пізно восени або рано навесні. Пагони, нарізані восени, зберігають у поліетиленовому мішку в холодному погребі або під снігом. Навесні нарізують живці завдовжки 5—7 см з одним міжвузлям (двома бруньками). Верхній зріз роблять вище верхньої бруньки на 0,5—1 см, нижній — безпосередньо під нижньою, після чого живці ставлять на 12—16 годин у чисту воду при кімнатній температурі.

Висаджують живці в ящик заввишки 15—20 см. Спочатку його заповнюють перегнійним грунтом, а потім вологим промитим піском. Живці повинні бути в нахиленому положенні, повністю зануреними в пісок, за винятком верхньої бруньки. Ящик виставляють у кімнаті з сонячного боку. У приміщенні підтримують температуру 20—25 °С і високу вологість повітря. Живці періодично притінюють від прямих сонячних променів.

Через 60—75 днів, коли довжина пагонів досягне 15—20 см, саджанці з грудкою землі обережно витягують з ящика і висаджують у заздалегідь підготовлену грядку, добре поливають (два — три відра води на 1 м²) і протягом

двох — трьох тижнів притінюють у жарку пору дня. Грунт утримують пухким і без бур'янів. Восени саджанці викопують і висаджують на постійне місце.

Найкраще калина розмножується зеленими живцями. З цією метою в середині червня нарізають живці з двома-трьома міжвузлями. Пластинки верхніх листочків укорочують наполовину. Нижній листок видаляють. Потім живці висаджують у пісок, короб накривають прозорою поліетиленовою плівкою, під яку ставлять місткість з водою. Висаджені зелені живці тричі на день поливають, а їх надземну частину обприскують, щоб створити і утримати під плівкою високу вологість піску і повітря. У жарку сонячну погоду притінюють і провітрюють, припіднімаючи краї плівки. Вже через місяць зелені живці укорінюються. У цей період плівку періодично знімають, а потім живці залишають рости без накриття.

Грядки для висаджування зелених живців готують так. Восени вносять 4—6 кг листяного перегною на 1 м² і перекопують грунт на глибину 20—25 см. Окремо готують короб заввишки 20—25 см, ставлять його на грядці, засипають сумішшю (шаром 5 см), яка складається з однакової кількості промитого річкового піску і торфу, і добре зволожують. Зелені живці висаджують негайно після їх заготівлі під кутом приблизно 45° до горизонту на глибину 1—1,5 см на відстані 10—15 см один від одного.

Для доброго росту і визрівання рослин приблизно раз на тиждень їх підживлюють фосфорно-калійними добривами з розрахунку на 1 м² 8—10 г суперфосфату і 5—6 г сірчанокислого калію, розчинених у п'яти літрах води. Всього з часу утворення коренів роблять 3—4 таких підживлення.

Восени живці, які вкорінилися, виймають з короба і висаджують на грядку на дорощування з площею живлення 60×15 см. Протягом літа за ними забезпечують належний догляд. На постійне місце висаджують дво-трирічні саджанці.

Розмноження діленням куща застосовують при пересаджуванні рослин. За рік-два до викопування кущ сильно обрізають. Пагони, що з'явились, пригортають вологою землею, чим викликають інтенсивний ріст коріння. Восени або рано навесні, до сокоруху, кущ викопують і ділять на частини за кількістю укорінених пагонів з добре розвиненою кореневою системою.

Вибір місця і садіння

Як було зазначено, калина — вологолюбна і частково тіньовитривала рослина, яка дає щедрий врожай при вирощуванні на відкритій місцевості. Це слід враховувати при виборі місця для калини на присадибній ділянці або в колективному саду. Краще за все розміщувати її на більш вологих ділянках, а якщо таких немає, то поблизу від водних джерел (колодязь, колонки).

Ями копають глибиною 60—80, діаметром — не менше 100 см, вносять у кожну по 8—10 кг перегною або компосту, 100—120 г фосфорних і 80—100 г калійних добрив або 200—300 г попелу. Добрива перемішують із землею і засипають ями. Зверху насипають шар землі, на яку ставлять кореневу систему сіянця або саджанця. На родючих грунтах добрива не вносять або зменшують їх дозу. Висаджені рослини поливають з розрахунку по 2—3 відра води на кожне. Надземну частину вкорочують приблизно на $^1/_3$. При наявності мульчуючого матеріалу лунку мульчують.

Догляд за рослинами

Він включає догляд за грунтом, удобрення, полив, формування і обрізування кущів. Грунт навколо куща утримують під чорним паром. Восени його перекопують на глибину 10—15 см, а протягом вегетаційного періоду систематично розпушують, знищують бур'яни. Раз на два роки вносять по 3—4 кг органічних добрив (гній, компост) і щороку по 20 г аміачної селітри, 40—50 суперфосфату, 10—12 г калійної солі на 1 м^2. Органічні, фосфорні і калійні добрива використовують восени, під час перекопування грунту, а азотні — навесні, при першому його розпушуванні. На родючих грунтах добрива можна не вносити або обмежуватися лише компостом (перегноєм) з розрахунку 2—3 кг на 1 м^2 раз на 3—4 роки під осіннє перекопування грунту.

Кущ калини формують з 6—7 основних гілок. Зайві пагони видаляють біля основи. У плодоносних рослин вирізують гілки поламані, пошкоджені та ті, що загущують крону. З віком видаляють старі гілки і заміняють їх молодими пагонами.

Збирання врожаю

Плоди збирають у вересні — жовтні, зрізаючи секаторами або ножами грона, і складають нещільно в кошики. Сушать у печах при температурі 50—60 °С. Потім обмоло-

чують, сортують, відокремлюють гілочки й плодоніжки. Якщо плоди призначені для переробки або є умови для тривалого зберігання їх у свіжому вигляді, то грона зв'язують у пучки і зберігають до споживання підвішеними у прохолодному місці.

Квітки калини збирають у період цвітіння, швидко сушать у тіні і зберігають у коробах, застелених чистим папером.

Кору збирають з молодих пагонів у квітні — травні, наносять кільцеві надрізи і потім з'єднують їх поздовжніми. Сушать на горищі або під навісами тонким шаром. Зберігають сушену кору в пакетах.

Кизил (дерен)

Ботанічний опис і поширення

Кизил належить до родини кизилових (Cornaceae Link.), яка об'єднує 49 видів. У нашій країні культивують кизил звичайний (Cornus mas L.). Батьківщиною його великоплідних форм, на думку одних авторів, є Крим, інших — Туреччина.

У дикому вигляді кизил зустрічається майже по всій Європі. У СРСР найбільше поширений на Україні, в Молдавії, на Північному Кавказі.

Тюркською мовою «кизил» означає «червоний». У народі його називають «ягодою диявола», «шайтановим деревом». В одній з легенд розповідається, що шайтан замислив обдурити людей і з цією метою вибрав кизил, як рослину, що найраніше розцвітає. Він сподівався одержати стиглі ягоди раніше за людей, але помилився. Коли плоди інших рослин уже достигли, кизил був ще зеленим. Розсердився шайтан і прокляв його. А коли пішов геть, кизил достиг і його плоди використали люди.

Кизил — рослина стародавня. Кісточки, знайдені на території нашої країни, свідчать про те, що його вживали до їжі ще в епоху неоліту.

Достоїнства і практичне використання

Плоди кизилу використовують у свіжому вигляді, але найчастіше для виготовлення джему, лаваша, желе, морсу, сиропу, варення, екстрактів, прохолодних напоїв, приправ до м'ясних страв.

Вони містять до 10 % цукрів (переважно глюкоза й

фруктоза), 2—3,5 % органічних кислот (в основному, яблучна, лимонна, янтарна (понад 4 %), пектинові речовини, флавоніди (1—5 %), вітаміни Р і С (50—160 мг%), ефірну олію. У кісточках виявлено до 35 % жирної олії, у корі — глюкозид карнін, у корі та деревині — 10—25 % дубильних речовин. У листі міститься до 15 % дубильних речовин, рутин, цукри; у корі гілок і в листі — барвні речовини, у квітках — рутин, ізокверцитрин, галова і елагова кислоти.

Кизил здавна використовують не лише як харчову, але й лікарську рослину. Особливе значення мають біологічно активні речовини (катехіни, антоціани, флавоніли) і Р-активні сполуки, що підтримують нормальний кров'яний тиск. Відвар кизилу застосовують у народній медицині проти кору, скарлатини, як потогінний засіб при застуді. Листя і кору вживають при лікуванні туберкульозу, свіжі плоди — при шлунково-кишкових захворюваннях, недокрів'ї, як добавку до дитячого дієтичного харчування. В гомеопатії використовують есенцію із свіжої кори, а з плодів одержують фітонцидний препарат для лікування бактеріальної дизентерії. З перестиглих плодів готують лаваш, який вживають як приправу до м'ясних страв, ароматний сік, а з недостиглих — замінники маслини. Для цього плоди варять у солоній воді, куди додають пряноші й масла. З кісточок і листя готують замінники кави і чаю.

Тверда деревина з красивою текстурою добре полірується і завдяки високим технічним якостям її застосовують у меблевій промисловості. Кора, гілки і листя містять барвники, дубильні речовини, завдяки чому їх використовують для фарбування шкіри у жовтий колір.

У Стародавній Греції і Римі з кизилу виготовляли стріли. Ними, згідно з легендою, був озброєний Одіссей. Легендарний засновник Риму Ромул кизиловим списом накреслив межу майбутнього «вічного міста». Відомий давньоримський поет Овідій у поемі «Золотий вік» описав, як варити кизилове варення. В м. Нюрнберзі (ФРН) зберігається старий годинник, окремі деталі якого виготовлено з кизилової деревини.

Особливо популярна ця рослина у Болгарії. Напередодні Нового року тут усі купують кизилові палички. Першого січня діти підходять до рідних і знайомих, легенько вдаряють їх паличкою і вітають зі святом. Кизилова паличка в руках дітей — символ Нового року.

Морфологічні й біологічні особливості

Кизил — багаторічна рослина. У природних умовах це багатостовбурний кущ заввишки до 6 і більше метрів, іноді дерево. Зустрічаються екземпляри заввишки до 15 м. Росте повільно. Тривалість життя — понад 100 років, при відновленні куща або дерева за рахунок кореневої поросл — до 300 років. Кора на молодих пагонах зелена. Пагони ребристі, опушені короткими ворсинками. Дво-трирічні гілки оголені, гладенькі, їх забарвлення від жовто-сірого до червоно-бурого. Кора на штамбі темно-коричнева, від неї відокремлюються луски. Три- і чотирирічні пагони, на яких в основному закладаються плодові бруньки, вкорочені, розміщені супротивно. Їх іноді умовно називають кільчатками. Закінчуються вони квітковою брунькою.

Для кизилу характерне утворення головної осі, що росте верхівкою і на якій закладається велика ростова брунька. По боках її досить щільно прилягають дві супротивно розміщені бокові бруньки. Вони значно менші за центральну, трикутні, приплющені. Пізніше з них розвиваються короткі бокові пагони. Верхівки молодих бокових пагонів звичайно закінчуються ростовою, рідше — квітковою брунькою, а старих — потрійною верхівкою, яка дає пагін подовження і бокові розгалуження. У пазухах листків, на однорічних приростах, закладаються ростові бруньки списоподібної форми.

Листки супротивні, прості, цілокраї, зелені або темно-зелені зверху, світло-зелені знизу, різні за розміром і формою. Жилки жовтуваті. Восени вони міняють зелене забарвлення на червонувате і довго залишаються на дереві. У природі зустрічаються альбіноси з білообрамленими листками або жовтолиста форма.

Квітки у кизилу (6—25 штук) чотиричленні, дрібні, жовті, двостатеві, зібрані у суцвіття «зонтик». Вкриті чотирма криючими лусками, з яких дві верхні щільно змикаються краями і розміщені супротивно. Дві нижні знаходяться в місці змикання верхніх, не сходяться по краю, світло-зелені. Такі луски надійно захищають суцвіття від несприятливих зимових умов.

Квітка кизилу має 4 жовті пелюстки, розміщені перпендикулярно осі суцвіття, 4 шиловидні короткі тичинки і овальні жовті пиляки, одну маточку, приймочка якої знаходиться на рівні або трохи вище тичинок, і один нектарник. Зустрічаються і аномальні квітки.

Плід кизилу — соковита кістянка, кислого або кисло-солодкого смаку, циліндрична або еліптична, іноді овальна

чи грушовидна. Кісточка подовжена, поверхня її злегка ніздрювата, майже рівна. У кісточці дві камери, в кожній з них по одній насінині. Іноді зустрічаються кісточки з однією насіниною.

Коренева система добре розвинена, мичкувата. Основна її маса розміщена на глибині 20—55 см. Стрижневий корінь іноді проникає на глибину більше метра, але здебільшого — до 80 см. У віці старше семи років коренева система виходить за проекцію крони. Густа коренева мережа біля поверхні землі не дозволяє рости трав'янистим рослинам, що полегшує обробіток грунту.

У природних умовах кизил добре росте у підліску світлих лісів, в основному, дубових і грабових, а також на узліссі, в чагарникових заростях, на середніх і нижніх частинах схилів південно-західної і південно-східної експозицій. На відкритих незахищених місцях послаблюється ріст, спостерігається здрібніння плодів. Краще за все кизил росте при невеликому затіненні, однак у сильно затінених місцях плодоносить слабо.

Кизил — морозо- і зимостійка рослина, яка витримує морози до мінус 30 °С. Але він погано переносить зимові відлиги і ранню весну, коли заморозки пошкоджують квітки.

До грунту кизил невимогливий. Росте на різних грунтах, але краще на вапнякових, добре забезпечених вологою і на легких окультурених.

Цвіте рано, на Україні — в кінці березня — на початку квітня, ще до розпускання листків. Ступінь розвитку квіток у суцвітті різний, тому цвітіння розтягнуте і триває 14—28 днів.

За умов холодної весни період цвітіння подовжується навіть у межах крони. Така особливість призводить до того, що кизил незалежно від погоди плодоносить щороку, але величина врожаю значно коливається.

Кизил — перехреснозапильна рослина. Отже, у промислових насадженнях необхідно висаджувати декілька сортів або форм, а на присадибних ділянках — не менше двох рослин. Кизил стійкий проти грибних хвороб і шкідників. Плодоносить рясно, урожайність у 10—15-річному віці становить 10—30 кг з куща, у 20-річному — 50—100. Період достигання плодів — з кінця липня до кінця вересня.

Форми кизилу

В культурі зустрічаються різні форми як за розмірами крони і забарвленням листя, так і за формою, забарвленням і масою плодів.

Ісполінський (Іспанський, Шпанський). Плоди червоні, масою до 5 г.

Білоплідний. Плоди великі, овальні, жовті. М'якуш стиглих плодів солодкий.

Форма 2. Дерево заввишки до 3 м, зимостійке. Строк достигання — друга половина серпня. Стиглі плоди інтенсивного темно-червоного забарвлення, грушовидної форми, завдовжки до 35, завширшки 15—16 мм, середньою масою 4,6 г, а великі — 6 г. Містять 8—10 % цукрів, 0,57 дубильних і 0,36 % пектинових речовин, понад 50 мг% вітаміну С, 2,16 % органічних кислот, 280 мг% катехінів.

Сіянець Євгенії. Дерево заввишки до 2,5 м, плодоносить щорічно, зимостійке. Строк достигання — початок серпня. Стиглі плоди інтенсивного темно-вишневого забарвлення, завдовжки 21—23 мм, середньою масою 2,9—3,3 г. Містять 9—11 % цукрів, 0,35 дубильних речовин і барвників, 0,27 % пектинових речовин, 98 мг% вітаміну С, 141 мг% катехінів, 1,34 % органічних кислот.

Форма 9—15—1. Дерево у віці 25 років досягає висоти 4 м, щорічно плодоносить, морозостійке. Строк достигання — перша половина серпня. Стиглі плоди темно-червоні, завдовжки 24—29 мм, овально подовжені або грушовидні форми, масою 3—4 г. Містять 7—10 % цукрів, 0,42 дубильних і 0,25 % пектинових речовин, 83 мг% вітаміну С, 166 мг% катехінів, 1,34 % кислот.

Молдавські вчені відібрали ряд форм, що ростуть у природних умовах деяких міст і районів республіки: СК-10, СК-17, Д-20, Д-21, Р-4, Р-44. За своїми господарськими і біологічними ознаками придатні для розведення у південних і південно-західних районах України.

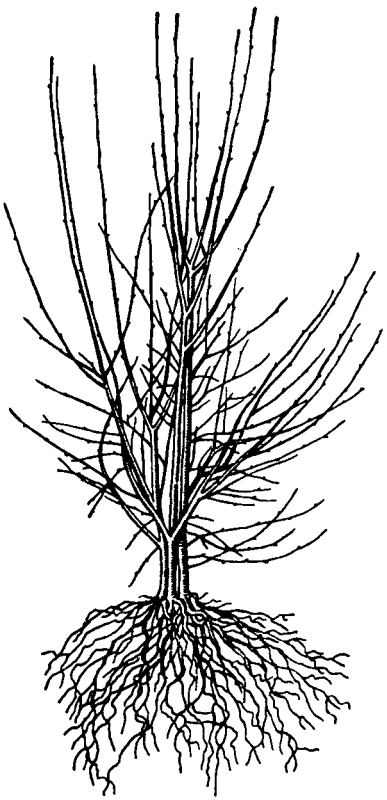
Розмноження

Кизил розмножується насінням і вегетативно. При першому способі цінні ознаки сорту не передаються. Крім того, таке розмноження утруднене, оскільки кісточки проростають на другий і навіть на третій рік. Рослини, розмножені насіннєвим способом, вступають у пору плодоношення на шостий — восьмий рік, тоді як при вегетативному — на третій — четвертий.

Разом з тим у рослин, що виросли з насіння, добре розвинена коренева система, розміщена у глибших, ніж при вегетативному розмноженні, шарах грунту, яка розвивається більш інтенсивно і відзначається високою фізіологічною активністю.

Насіння необхідно стратифікувати 20—28 місяців. Найкраще висівати свіжозібране насіння з соковитим оплоднем або без нього, не допускаючи підсушування. За таких умов на другий рік, у квітні, схожість насіння становить 11—20 %, решта (80—90 %) сходить через 18 місяців після висіву.

Високий процент (68) схожості насіння кизилу забезпечує обробка його 2%-ним розчином $Ca(OH)_2$, а також замочування у воді при температурі 50 °С.

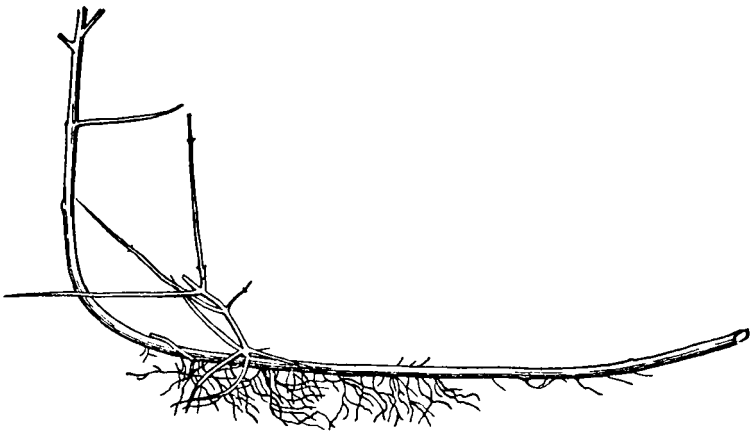


6 Чотирирічні сіянці дерену (кизилу).

Добрі результати дає обробка насіння протягом трьох діб 2%-ним розчином сірчаної кислоти і висів у лютому в горщечки з землею. Вже у вересні насіння проросте.

Можна тримати насіння протягом року у вологому моху, постійно перемішуючи. Для цього у кінці квітня в затіненому місці в ями глибиною 40—50 см ставлять ящики з насінням, закладеним у мох, накривають поліетиленовою плівкою, постійно зволожують і перемішують, на зиму накривають землею. У квітні ящики відкривають і висівають насіння, яке проросло.

Вегетативне розмноження забезпечує збереження властивостей вихідних форм. Найбільш поширене розмноження відсадками і окулірівкою, менше — живцями. Розмноження відсадками грунтується на здатності дво-трирічних гілок добре укорінюватись, якщо їх укласти навесні або



7. Розмноження дерену (кизилу) відсадками.

восени у неглибокі (15—20 см) канавки, а верхівку гілки при цьому вивести назовні. Для кращого укорінення дно канавки розпушують. Гілку прикріплюють дерев'яними шпильками, а верхівку підв'язують до вертикально встановленого кілочка. При укладанні гілок підрізають кору під листковими вузлами у тому місці, де вони загинаються вгору. Це стимулює утворення коренів. На бідних грунтах канавку засипають родючим грунтом, який добре ущільнюють.

Кращий строк укладання гілок — весна, до набрякання бруньок. Протягом вегетаційного періоду забезпечується належний догляд за відсадками: грунт утримують у розпушеному стані, без бур'янів, при потребі поливають і підживлюють. Восени відсадки з добре розвиненою кореневою системою відокремлюють від куща і висаджують на постійне місце або у розсадник на дорощування.

При розмноженні відсадками можна одержати незначну кількість нових рослин, тому більш ефективним способом слід вважати окуліровку. Вона сприяє не лише збереженню властивостей вихідної форми, але й більш ранньому вступу рослин у пору плодоношення. Кращі строки окуліровки — кінець липня — серпень, коли добре відстає кора на підщепах. Останніми можуть бути і сіянці культурних сортів або дикорослого кизилу. Наступного року, на кінець вегетаційного періоду, окулянти досягають висоти 80 см. Ще через рік на саджанцях утворюються 3—5 бокових пагонів, які висаджують на постійне місце. З розсадника в сад бажано пересаджувати три-, чотирирічні саджанці.

Розмноження зеленими живцями — досить ефективний спосіб, але він потребує будівництва плівкових теплиць і обладнання установок для штучного туману. Для такого розмноження використовують пагони в стані інтенсивного росту, з добре вираженою точкою росту і слабким задерев'янінням у нижній частині.

Живці завдовжки 10—15 см з двома — чотирма парами листків нарізають вранці й негайно ставлять у воду. Для гарантованого укорінення їх обробляють 0,02—0,03%-ним розчином гетероауксину чи 0,001 %-ною індолилоцтовою кислотою протягом 20—24 годин. Перед цим гострим секатором або ножем на нижньому кінці пагона роблять косий зріз на 0,5—1 см нижче бруньки. Листкові пластинки не вкорочують.

Оброблені таким чином пагони висаджують у плівкову теплицю в спеціальний субстрат. За допомогою установки для штучного туману в теплиці автоматично підтримують високу вологість повітря. Завдяки цьому рослини до укорінення не висихають. Вже через 40—45 днів пагони, оброблені стимуляторами, а через 50—60 днів і необроблені утворюють кореневу систему. Восени укорінені пагони висаджують у розсадник на дорощування, а добре розвинені — на постійне місце.

Для укорінення зелених живців садоводи-любителі можуть використовувати грядки з тимчасовим каркасним накриттям з поліетиленової плівки. Технологія підготовки зелених живців до висадки, садіння і догляд такі самі, як і при вирощуванні саджанців у плівкових теплицях, лише необхідно організувати систематичний полив.

Садіння і догляд

На присадибних ділянках і в колективних садах кизил краще висаджувати восени по краях ділянки, вздовж огорожі, на відстані 3—4 м одна рослина від одної. Весняне садіння слід проводити дуже рано, оскільки в березні кизил уже вегетує. Висаджують саджанці у ями глибиною 50—60 см і діаметром 60—70 см. Хоч кизил і не вимогливий до грунту, садивну яму засипають землею з верхнього родючого шару, перемішаного з перегноєм і мінеральними добривами. При цьому рослини добре ростуть і вже на третій рік плодоносять. Після садіння поливають, пристовбурні круги мульчують. При появі бур'янів їх виполюють.

Догляд за кизилом включає також обрізування рослин, удобрення і догляд за грунтом.

Сіянці формують у вигляді куща, а вегетативно розмножені — як дерево. Висота штамба у кущовидної форми становить 30—50 см. Вище залишають бокові гілки. Саджанці, одержані шляхом окуліровки, укорінення відсадків або зелених пагонів, формують із штамбом заввишки 50—70 см і з 5—7 боковими гілками.

Під час обрізування видаляють гілки, які загущують крону, переплітаються, поламані, а також поросль.

Протягом перших трьох років життя доцільно вносити органічні та мінеральні добрива з розрахунку на 1 м² пристовбурного круга: органічних — 2 кг, фосфорних — 30—35 г, калійних — 10—12, азотних — 15—20 г. Можна використовувати гноївку.

Перекопувати грунт у пристовбурних кругах слід мілко, щоб не пошкодити кореневу систему, яка знаходиться близько від поверхні. Як правило, рослини не пошкоджуються шкідниками і хворобами, тому засоби захисту від них не передбачаються.

Збирання врожаю

За строками збирання плодів форми кизилу можна розділити на рано-, середньо- і пізньодостигаючі. Крім того, на одному й тому самому дереві плоди теж можуть достигати неодночасно. Тому період збирання врожаю дуже розтягнутий.

Плоди можна збирати у фазу початкової стиглості (для переробки) і повної (для споживання у свіжому вигляді).

Лимонник китайський

Ботанічний опис і поширення

Існує декілька видів лимонника. У СРСР росте лимонник китайський (Schizandra chinensis (Turcz.) Baill.), який належить до родини лимонникових (Schizandraceae Blume.). У дикому вигляді він зустрічається у Приморському краї, Амурській області, на Сахаліні, Курильських островах у мішаних, хвойно-листяних і листяних лісах. В останні роки його успішно вирощують на Україні, у Молдові, Прибалтиці, Білорусії, Підмосков'ї, на Кавказі.

Достоїнства і практичне використання

Значення лимонника зумовлено великим вмістом у його плодах і листі схізандрину (10—12 мг% в насінні, 6 мг% у м'якуші плодів), вітамінів С (до 25 мг%), Р (до 100 мг%), цукрів (3—5 %), органічних кислот (6—8 %), а також калію, натрію, кальцію, фосфору, заліза, міді, марганцю, нікелю, титану, молібдену, срібла, цинку. У зв'язку з цим плоди лимонника рекомендується споживати свіжими або у вигляді відвару всім, хто страждає на загальну слабість, перевтому, сонливість, неврастенію, щоб зняти втому, підвищити працездатність, нормалізувати кров'яний тиск. З листя готують тонізуючий чай.

Цінність лимонника полягає ще й в тому, що при тривалому споживанні організм до нього не звикає і його вплив не слабшає. Але, як стверджує професор Л. І. Вігоров, плоди лимонника і продукти його переробки є свого роду допінгом, тому безконтрольне їх споживання неприпустиме. Не рекомендується вживати їх хворим на епілепсію, при гастритах, виразці шлунку.

У харчовій промисловості ягоди лимонника використовують для приготування соків, сиропу, морсів, начинок для цукерок, а також спеціальних сортів мармеладу і шоколаду.

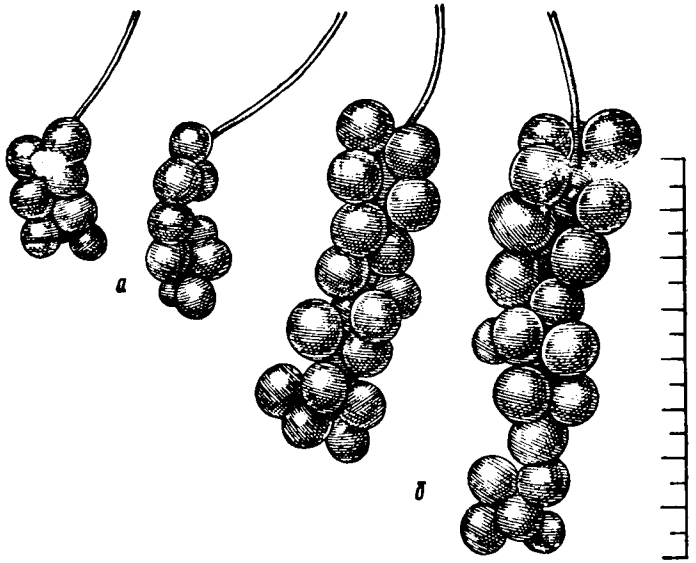
Для садоводів-любителів лимонник — не лише плодова культура з цілющими ягодами, але й декоративна витка рослина для прикрашання будинків, арок, альтанок.

Морфологічні й біологічні особливості

Лимонник — багаторічна дерев'яниста ліаноподібна рослина. Його ліани ростуть у вигляді витких стебел завтовшки 2—2,5 см біля основи і завдовжки 2—8 м, які потребують опори. За несприятливих умов вирощування вони набувають кущовидної форми і не в'ються. У молодих ліан жовтувата гладенька кора, у старих — темно-коричнева, лущиться. Бруньки завдовжки 3—6 мм, подовжено-яйцеподібні, загострені, відігнуті від пагона. Листки невеликі, світло-зелені, чергові, розміщені групами на тонких стеблах. Черешки рожево-червоні, довгі.

Квітки однодомні, роздільностатеві, діаметром 1—1,5 см, на довгих квітконіжках, білі, воскоподібні, з приємним запахом. У чоловічих квіток білі тичинки, у жіночих — зеленуваті маточки та численні плодолистки.

Цвіте пізно, у другій половині травня — на початку червня, завдяки чому майже не пошкоджується весняними



8. Суплідля лимонника при вирощуванні:
а — в кущовидній формі; б — на опорі

приморозками. Спочатку розпускаються чоловічі, а через 2—3 дні — жіночі генеративні бруньки. Після запилення квітколоже поступово розростається і на час достигання ягід, які щільно розміщуються на ньому, досягає 8—10 см. У цей час воно нагадує китицю порічок і називається багатоягідним. Маса його — близько 15 г. Ягоди достигають у серпні — вересні. Урожайність 2—3 кг з куща.

Лимонник — світлолюбна рослина. У молодому віці переносить тривале затінення, але ріст при цьому вповільнюється. Дорослі ліани, що проростають у тіні, різко знижують врожайність або не плодоносять взагалі. Морозостійкість лимонника при цьому зменшується. В європейській частині СРСР молоді прирости, які до зими не встигають достигнути, у безсніжні зими при різких вітрах пошкоджуються низькими температурами. Щоб уникнути цього і прискорити достигання, верхівки ліан на початку вересня прищипують.

Коренева система лимонника розміщена поверхнево, до того ж листя випаровує багато води, тому потреба рослин до вологи підвищена, посуху вони переносять погано. Якщо не вжити заходи захисту, то однорічні саджанці в жарку погоду часто усихають.

Лимонник добре росте і плодоносить на дренованих ро-

дючих грунтах з глибоким орним шаром, в певній мірі пристосовується до бідних опідзолених суглинків і заплавних супісків, поліпшених дерново-підзолистих грунтів, але не переносить тривало перезволожених, а тим більше заболочених грунтів. Рівень грунтових вод на ділянці не повинен бути ближче 1 м від поверхні грунту.

Форми і сорти

Селекційну роботу з лимонником китайським ведуть Всесоюзний науково-дослідний інститут лікарських рослин (м. Москва), Павлівська (м. Ленінград) і Далекосхідна дослідні станції Всесоюзного науково-дослідного інституту рослинництва. На Україні цю роботу здійснюють вчені Центрального республіканського ботанічного саду АН УРСР. Вони відібрали ряд цінних форм і запропонували садоводам-любителям України сорт Садовий № 1.

Садовий № 1. Виведений повторним висівом насіння і відібраний з перспективних форм. Елітний сіянець відібраний у 1959 році. Маточна рослина характеризується сильним ростом пагонів і помірною кількістю кореневої поросли. Всі її органи при розтиранні пахнуть лимоном.

Листки матово-зелені, м'ясисті, обернено-яйцеподібні. Квітки роздільностатеві, однодомні, білі, воскоподібні, пахучі, в умовах Лісостепу УРСР цвітуть на початку і в середині травня. Квітколоже після запилення довшає і приймає форми китиці, на якій розміщується 5—40 ягід, що достигають у кінці серпня — на початку вересня. Урожайність — 3—6 кг з куща.

Плоди округлі або неправильно округлі, обернено-грушоподібні, дещо подовженої форми, дуже соковиті, м'які, з характерним смаком і ароматом, містять 6 % цукрів, 20 мг% вітаміну С, 11 % кислот. У насінні багато ефірної олії. Плодоносить щорічно. Знаходиться в сортовипробуванні.

Розмноження

Лимонник можна розмножувати як вегетативно (відсадками, кореневими паростками, живцями), так і насінням.

Відсадками розмножують навесні, до розпускання бруньок. Молоді пагони знімають з підпірок, пригинають, зміцнюють кілочками і присипають землею. Верхівку пагона залишають вільною і підв'язують вертикально до кілочка. Восени утворюється добре розвинена коренева система. Відсадки відокремлюють від материнської рослини через

рік після їх закладання, рано навесні або восени і висаджують на постійне місце.

Кореневі паростки викопують рано навесні. З цією метою після щедрого поливу від кореневої системи обережно відокремлюють гострою лопатою паросток з корінням і грудкою землі й негайно висаджують на постійне місце у попередньо підготовлені ями.

Для розмноження здерев'янілими живцями їх заготовляють у кінці жовтня — листопаді, взимку зберігають у підвалах (погребах) у вологому піску, перліті або в тирсі. Навесні, за 15 днів до висаджування, їх виймають з місць зберігання, уважно оглядають, вибраковують зіпсовані або пошкоджені й обрізують до довжини 10—15 см. При цьому нижній зріз роблять безпосередньо під брунькою, верхній — на 1—1,5 см вище верхньої бруньки. Якщо під час зимового зберігання живці дещо підсохли, їх намочують у чистій воді кімнатної температури протягом 16—24 годин, потім кільцюють. Для цього їх ставлять у парник на лід верхівками униз з нахилом нижніх зрізів у бік півдня, засипають вологим піском і тирсою так, щоб не було незаповнених місць. На пісок (тирсу) насипають землю шаром 3—4 см і накривають рамою або прозорою плівкою. На ніч раму прикривають матами або іншим утеплювальним матеріалом.

Через 14—15 днів перевіряють утворення коренів. Для цього обережно відгрібають пісок. Якщо з'явились зачатки коренів, живці негайно висаджують у шкілку. Це неодмінно треба зробити до утворення коренів, оскільки вони при пересаджуванні живців у шкілку легко відламуються. Висаджені живці поливають і притінюють. Надалі грунт утримують у пухкому стані, без бур'янів. У міру необхідності поливають.

Добрі посівні якості властиві насінню, одержаному з повністю стиглих ягід, розміщених на середній частині подовженого квітколожа. Спочатку відчавлюють сік ягід, рештки промивають декілька разів чистою водою, потім просушують їх у напівтемному місці, поки не стануть сипкими.

Насіння готують до висіву в два етапи. Спочатку стратифікують протягом 30 днів у вологому піску при температурі 15—20 °С для закінчення достигання, потім — протягом 30 днів при температурі 3—5 °С теж у вологому піску. У кінці вересня — жовтні насіння висівають на грядки в удобрений перегноєм (компостом) грунт у борозенки завглибшки 1—2 см з відстанню між ними 20—25 см. Після висіву насіння присипають землею, вирівнюють грядки і

9. Сіянці лимонника: зліва направо 1, 2, 3-річні.

присипають перегноєм або компостом шаром 6—8 см. Навесні частину його згрібають, а решту залишають як мульчу.

Вже у травні з'являються дружні сходи. При утворенні 2—3 листочків загущені сходи у хмарну погоду або увечері проріджують.

Видалені рослини пересаджують на вільні місця, зволожують і мульчують навколо них грунт і, якщо необхідно, притінюють їх. Літом грунт утримують у пухкому стані, без бур'янів, при потребі поливають. Щоб посилити ріст, сіянці підживлюють аміачною селітрою з розрахунку 6—7 г на 1 м² або гноївкою (по 500—600 г), розведеною водою у 8—10 разів.

Садіння на постійне місце і догляд

При виборі місця на присадибній ділянці або в колективному саду необхідно враховувати вимогливість лимонника до умов зовнішнього середовища. Найбільш придат-

ною є ділянка, яка добре освітлена в ранкові й вечірні години, а протягом дня перебуває у тіні. У південних районах враховують наявність захисту від східних суховіїв, а у північних — з боку пануючих вітрів. Якщо є можливість, саджанці висаджують рядами. Відстань між рослинами в ряду — до 1 м.

Ями копають розміром 60×60 см, вносять до кожної з них 10—15 кг перегною або компосту і по 100—200 г суперфосфату, перемішують з верхнім родючішим грунтом і добре ущільнюють. Потім висаджують рослини, краще з грудочкою землі, дещо глибше, ніж у розсаднику.

Основне завдання догляду в перші 3 роки після садіння — створення умов, сприятливих для посиленого росту рослин і виводу їх на шпалеру. Грунт весь час утримують у пухкому стані, без бур'янів. Глибина перекопування і розпушування навколо кущів не повинна перевищувати 5 см.

Частота і норми поливів під час вегетації залежать від вологості грунту. При вирощуванні лимонника рядами поливають на всій ділянці розміщення ліан, а окремо ростучі рослини поливають у прикущових кругах радіусом 0,5—0,6 м, витрачаючи 30—40 л на 1 м². Поливи виконують один раз у 10—15 днів у вечірні години водою, нагрітою протягом дня сонячним промінням. Щоб не допускати втрат вологи, грунт мульчують.

На ріст і плодоношення лимонника позитивно впливає використання органічних і мінеральних добрив. Перші вносять один раз у 2—3 роки по 2—4 кг листяного компосту на 1 м². Азотні добрива в молодих насадженнях застосовують навесні, вносять на бідних грунтах по 12—16 г аміачної селітри на 1 м². Плодоносні плантації у першій половині вегетації підживлюють гноївкою (1 кг) або пташиним послідом (300—400 г на 1 м²). При добрій заправці садивних ям добривами під час садіння фосфорні й калійні добрива вносять з третього-четвертого року в літньо-осінній період з розрахунку 20—25 г суперфосфату і 12—15 г калійної солі на 1 м².

При вирощуванні лимонника на високородючих грунтах рослини не удобрюють, оскільки це може викликати занадто інтенсивний ріст.

Важливу роль в одержанні високих урожаїв відіграє формування і обрізування кущів. На молодих рослинах відбирають 2—3 основні добре розвинені пагони і підв'язують їх вертикально на шпалері, решту видаляють. Обрізують восени або рано навесні, до розпускання бруньок. У плодоносних кущах під час обрізування вирізають старі

ліани і на їх місці залишають сильнорослі молоді пагони. Видаляють також сухі та слабкі пагони. Однорічні гілки вкорочують над 12—15-тою добре розвиненою брунькою.

Для росту ліана лимонника потребує опори. Нею можуть бути П-подібні дво-триметрові шпалери. Ставлять їх через 2 роки після садіння. Ліани так туго обвивають опору, що зняти й перенести її в разі необхідності в інше місце або замінити на нову майже неможливо. Тому опору ставлять міцну й довговічну. Її стояками можуть бути металеві труби або дерев'яні (з хвойних порід) міцні стовпи. При використанні дерев'яних стовпів до нижньої частини їх прикріплюють залізобетонні або металеві бруси. Верхня перекладина, що з'єднує стояки, повинна бути металевою. На неї підвішують ізольований дріт, нижній кінець якого кріплять до нижньої горизонтальної рейки. По вертикальному дроту будуть підніматися вгору пагони.

Збирання врожаю

Стиглі плоди збирають в невелику тару і відразу ж сушать на повітрі при розсіяному освітленні, розстеляючи тонким шаром, краще за все на марлі, натягнутій на рамці. Можна сушити в духовці при температурі 60 °С протягом 3—4 днів. Сушені ягоди темно-червоні із зморщеною шкірочкою. Після сушіння їх очищають від плодоніжок і висипають у мішки. Із свіжих плодів готують соки, морси, мармелад, компоти тощо.

У серпні збирають також листя і молоді пагони для приготування чаю. Спочатку їх подрібнюють і сушать під навісом або в добре провітрюваному приміщенні. Заготовляти слід не більше 20 % листя від загальної кількості його на рослині. Суху суміш також використовують для приготування чаю.

Обліпиха

Ботанічний опис і поширення

Серед плодових і ягідних чагарників, які культивують в нашій країні, особливе місце займає обліпиха, що має важливе народногосподарське значення, завдяки цінним харчовим і лікарським властивостям, а також ясно вираженій меліоративній спроможності при освоєнні рекультивованих земель, закріпленні грунту тощо.

Рід обліпихи (Hippophaë L.) належить до родини маслинкових (Elaeagnaceae Juss.), яка об'єднує 3 роди з 45 видами. В СРСР поширений один дикорослий вид — обліпиха жостерова (H. rhamnoides L.). У горах Тібету (Китай), на висоті 3000 м над рівнем моря, росте обліпиха тібетська, яка являє собою низькорослий чагарник заввишки до 15 см. Вивчена мало. Обліпиха поширена в Непалі, досягає висоти 15 м.

Обліпиха жостерова росте в Європі і Азії. У Західній Європі вона зустрічається в багатьох районах, зв'язаних з морським узбережжям, на піщано-галечникових відкладах гірських рік. Крайньою північною точкою її поширення є північно-західні райони Норвегії. У Фінляндії невеликі зарості обліпихи тягнуться широкою смугою вздовж східного узбережжя Ботнічної затоки, а в Швеції — по піщаному західному узбережжю цієї самої затоки. Природні зарості цієї рослини зустрічаються у Польській Республіці, Данії, ФРН, Нідерландах, Бельгії, вздовж проток Па-де-Кале і Ла-Манш і на південному сході Франції, а також у Швейцарії, Австрії, Угорщині, Італії, Румунії, Болгарії.

У СРСР обліпиха жостерова росте в багатьох районах, утворюючи місцями великі площі дикорослих заростей промислового значення. Вона є і в приморській частині Калінінградської області, і в дельті Дунаю на Україні. На Кавказі обліпиха росте в Дагестані, Кабардино-Балкарії, Північній Осетії, в республіках Закавказзя. У Казахстані та Середній Азії обліпиха утворює значні зарості в долинах рік і по берегах озер у гірсько-степовій смузі гірських систем Тянь-Шаню і Паміру, в Узбекистані, Таджикистані, Киргизії. В Сибіру найбільші зарості обліпихи зустрічаються в Алтайському краї, в Бурятській і Тувинській АРСР, Іркутській області.

Обліпиха росте також у північних і північно-західних районах Монгольської Народної Республіки, зустрічається у східних провінціях Китаю.

Ареал поширення цієї рослини величезний, але в дикому вигляді вона росте, в основному, в місцях, де є сприятливі умови для її розвитку. Це, насамперед, велика кількість світла, пухкість грунту і постійний приплив води.

Піонером впровадження обліпихи в культуру в нашій країні був Санкт-Петербурзький ботанічний сад, який на початку XIX століття організував доставку її рослин і насіння з Гірського Алтаю.

У вітчизняних настановах з домоведення обліпиху одним з перших згадує А. Ф. Батюшков. Більш обгрунтовані

поради по її вирощуванню дає І. А. Крилов. Він описав способи висіву насіння, догляду за сіянцями, строки пересадки їх на постійне місце і дав правильні рекомендації по весняній пересадці.

З кінця минулого століття обліпиху починають розводити у промислових розсадниках Європейської частини Росії: під Москвою, у Воронежі, Петербурзі. На початку XX століття зростає інтерес до неї вже як до плодової рослини. Її частіше можна зустріти в садах сибірських садоводів-любителів. Засновник сибірського наукового плодівництва Н. Ф. Кащенко ще в 1910 році вказував, що обліпиха, як місцева сибірська рослина, зимує бездоганно скрізь без усякого прикриття, і висловлював жаль, що вона ще рідко зустрічається в садах.

Великий інтерес до обліпихи як до плодової рослини проявляв І. В. Мічурін. Він вирощував її з насіння, виписаного з різних місць, і прийшов до висновку, що сіянці, вирощені з насіння, завезеного із Західної Європи, незимостійкі. В той же час сіянці з насіння, одержаного із Сибіру, нормально переносять зиму і щедро плодоносять.

Достоїнства і практичне використання

Підвищений інтерес до обліпихи, як до плодової і лікарської рослини, стали проявляти у 40-х роках нинішнього століття і особливо у післявоєнний період, коли було встановлено полівітамінний склад її плодів і цінність їх не лише для харчового використання, але й як важливої сировини для вітамінної промисловості.

За вмістом біологічно активних речовин обліпиха займає одне з перших місць серед плодових культур. Її плоди вживають свіжими, з них готують різноманітні продукти: соки, напої, варення, желе, пастилу, мармелад, а також обліпихову олію. Свіжі плоди містять 3—8 % олії, 2—3 цукрів (глюкоза, фруктоза, сахароза), 1—4 % органічних кислот, лейкоантоціани, катехіни, пектинові і дубильні речовини, вітаміни С (100—400 мг%), B_1, B_2, Е, F, фолієву кислоту і Р-активні речовини (до 250 мг%).

В обліпиховій олії, яку одержують з насіння, є ліноленова і лінолева кислоти, а в олії з плодового м'якуша — лише 15 % лінолевої кислоти і зовсім відсутня ліноленова. Високий вміст в олії насіння обох цих кислот, що є основним фактором вітаміну F, а також наявність значної кількості вітаміну Е свідчить про велику біологічну цінність насіння цієї рослини, господарську доцільність його використання при комплексній переробці плодів.

Здавна виявлено корисну дію ягід обліпихи на загальний стан організму людини. Так, концентрований обліпиховий сік з підвищеним вмістом вітаміну С і каротину сприяє відновленню працездатності. Основне лікарське призначення плодів обліпихи — попередження склерозу, хвороб, викликаних нестачею вітаміну Е, а також порушення роботи м'язів. Обліпихова олія сприяє запобіганню гастриту, виразковій хворобі, ефективна при лікуванні ран.

Завдяки декоративності плодів і листя обліпихи, вона може бути чудовою прикрасою міст і сіл, численних новобудов, при реконструкції старих і створенні нових лісопарків і скверів, а також при закладанні пришкільних ділянок, де цю рослину з урахуванням біоекологічних особливостей краще розміщувати на супіщаних і легкосуглинкових грунтах з достатнім зволоженням, а в районах Степу — при наявності зрошення або на грунтах з близьким до поверхні заляганням грунтових вод.

Обліпиху можна успішно використовувати при агромеліорації еродованих земель. Її рослини, висаджені в яругах, завдяки активному утворенню кореневих паростків, зміцнюють грунт і зберігають його від дальшого руйнування, внаслідок чого зменшується або зовсім припиняється водна ерозія. При цьому обліпиха може порівняно легко переносити деяке замулення, що сприяє створенню нового яруса кореневої системи і утворенню додаткових кореневих паростків, які добре протистоять ерозійним процесам. Кореневі паростки обліпихи грають активну роль при освоєнні перелогових піщаних земель, що піддаються вітровій ерозії, а тому малопридатні для сільськогосподарського використання.

Морфологічні й біологічні особливості

Обліпиха жостерова — чагарник, іноді дерево заввишки 2—10 м. В залежності від природних умов нагадує невеликий багатостебловий деревовидний чагарник заввишки 0,5—8 м і більше. Основні скелетні стовбури живуть 8—12, рідше 15—20 років. Поряд з відмираючою надземною частиною розвиваються дочірні рослини коренепаросткового походження з придаткових бруньок на горизонтальних коренях. Особливо багато кореневої поросли з'являється на шостому-сьомому році життя і в старшому віці.

Кущ складається з пагонів різного віку. Річний пагін, особливо в молодому віці материнських рослин, має основні й бокові пагони. При вступі у плодоношення, поряд з простими вегетативними, утворюються і мішані вегетатив-

но-генеративні бруньки. З простої вегетативної бруньки з'являються подовжені, або ростові пагони, а з мішаних вегетативно-генеративних — вкорочені обростаючі. В окремих випадках мішані квіткові бруньки не формують типові обростаючі пагони. З таких бруньок часто розвивається невеликий (0,5—1,5 см), майже безлистий пагін, на якому утворюються плоди. Після плодоношення він відмирає.

Молоді пагони спочатку сріблясті від лусочок і волосків, що їх покривають, але надалі набувають буро-зеленого або жовто-бурого, майже чорного кольору.

В залежності від розміщення на пагонах листки неоднакові за розмірами. Найдовші ті, що знаходяться в середині (7—8, іноді 10 см), верхні й нижні коротші (2—6 см). Ширина листків — 3—8 мм. За формою вони бувають лінійно-ланцетні або ланцетоподібні, цільні, з невеликим черешком і без прилистків. Розміщення листків почергове. Верхній бік їх покритий жироподібною, схожою на віск речовиною, а нижній — густими білувато-сіруватими волосками. Через велику кількість останніх листки з нижнього боку сріблясто-зеленуваті, а з верхнього мають темно-зелений сіруватий відтінок. Значна опушеність листка, його щільна кутикула — це захисна властивість, яка сприяє зменшенню втрати вологи рослинами при підвищеній температурі повітря і високій сонячній інсоляції.

Цвітіння і формування плодів

Обліпиха — вітрозапильна дводомна рослина з одностатевими маточковими (жіночими) і тичинковими (чоловічими) квітками. Квіткові бруньки мішані, вегетативно-генеративні. Вони закладаються в середині липня — на початку серпня, у фазу зменшення інтенсивності росту річних пагонів, формуються на вкорочених обростаючих і подовжених ростових пагонах. На пагонах «вовчкового» типу з тривалим ростом, які утворюються із сплячих бруньок в нижній або середній зонах багаторічних осей чагарника, квіткові бруньки не розвиваються.

Звичайно в пазусі листка розвивається одна брунька. Після закладання квіткових горбиків восени, як правило, до першої половини вересня — початку жовтня, триває морфологічне формування частин квітки і всієї мішаної бруньки, розміри якої збільшуються. До настання морозів квіткові бруньки досягають своїх нормальних розмірів. Жіночі й чоловічі бруньки різняться між собою. Чоловічі звичайно більші за жіночі у 2—3 рази, до того ж в них

формується 5—6, іноді й до 10 м'ясистих лусок, різних за розмірами, а в жіночих — лише 2—3, але великі.

Навесні мішана квіткова брунька починає ріст з наступним утворенням річного неспеціалізованого пагона. В генеративній зоні ростучого пагона, біля самої його основи, з зачатків квіток на коротких квітконіжках розвиваються одностатеві квітки. Чоловічі квітки з'являються по одній, кількість їх у генеративній зоні пагона становить 4—6 і більше. Період їх цвітіння залежить від погодних умов, але, як правило, триває 6—12 днів. Чоловічі квітки утворюють значну кількість пилку, який навіть при легкому подуві повітря переноситься на жіночі. Забарвлення останніх зеленувате або зелене. Маточка у жіночої квітки розміщується вище оплодня, тому відразу ж після цвітіння приймочка піднімається над оцвітиною. Незапилена приймочка протягом трьох-чотирьох днів росте, приймаючи форму стрічковидної спіралі завдовжки 7—10 мм. Після запилення ріст припиняється. Запліднення настає через 7—10 днів після запилення. Коли запилення і запліднення закінчуються, насінний зачаток перетворюється в сім'я.

Від початку цвітіння до повного достигання плодів проходить 12—15 тижнів. Зав'язуваність плодів становить у середньому 30—40 % від загальної кількості жіночих квіток. У процесі розвитку частина плодів опадає, тому їх кількість до кінця вегетації зменшується до 20—35 % від кількості нормально розвинених жіночих квіток.

Плоди, розміщені пучками, щільно обліплюють основу молодих вкорочених пагонів і майже весь приріст попереднього року. Форма плодів різноманітна — округла, овальна, яйцеподібна, обернено-яйцеподібна, довгаста, циліндрична. Спочатку вони тверді, яскраво-зелені, при достиганні стають золотисто-жовтими, оранжевими або червоними. Вміст хлорофілу, який зумовлює зелене забарвлення плодів у нестиглому стані, у міру їх достигання знижується. Перехід забарвлення в оранжеве зв'язаний з нагромадженням каротиноїдів у соковитому м'якуші плода, який розрісся. Середня маса 100 плодів дикорослої обліпихи становить 25—45, сортової — 40—60 г.

При проростанні насіння першим з'являється зародковий корінець, який дає початок системі головного кореня. Сім'ядолі виносяться на поверхню грунту. Коли довжина головного кореня становить 5—7 см, у проростка починають рости бокові корені, з появою яких спостерігається швидкий ріст сіянців. Вже за 1,5—2 місяці довжина головного кореня досягає 14—20 см. Бокові корені першого й другого порядків рівномірно розподіляються по довжині

головного. На ньому і на коренях першого порядку формуються кореневі бульбочки, з'являються помітні кореневі волоски. У перший період росту корені й бульбочки білі, а на кінець вегетації буріють. Головний корінь на цей час заглиблюється в грунт до 30—50 см, хоча основна маса кореневої системи розміщена ближче до поверхні.

На другий рік у сіянців спостерігається інтенсивний розвиток бокових горизонтальних коренів, а ріст головного дещо гальмується. На кінець вегетаційного періоду на горизонтальних коренях формуються зачатки пагонів. З них виростають кореневі пагони, так звана коренева поросль.

У наступні роки в обліпихи розвиваються переважно товсті горизонтальні корені, на яких нема кореневих волосків, мичкуватість виражена слабо, вони ламкі.

Якщо рослини засипані різного роду наносами, в них спостерігається утворення другого яруса горизонтальних придаткових коренів на засипаних стеблових осях. Одночасно засипаний і розміщений глибше перший ярус коренів стає малоактивним і часто відмирає. Його функції виконує другий ярус коренів. Цю ознаку слід враховувати при вирощуванні обліпихи. Кореневі паростки, що з'явились на горизонтальних коренях материнської рослини, утворюють свою, розміщену вище придаткову кореневу систему, однак зв'язку з материнською рослиною, як правило, не втрачають.

Важливою біологічною особливістю кореневої системи обліпихи є здатність фіксувати атмосферний азот. Для цього на корінні є перитрофна мікориза у вигляді кораловидних або бульбочкових утворень. Це — округлі жовтувато-білі виростки або потовщення різних розмірів. Як правило, бульбочки формуються на бокових коренях, які поглинають воду і мінеральні елементи живлення. Існує припущення, що окрім фіксації атмосферного азоту, бульбочкові утворення виконують функції мінералізації органічних речовин грунту, переводу важкорозчинних мінеральних сполук в засвоювані форми, а мікроорганізми, симбіотично зв'язані з рослинами, мабуть, постачають їх амінокислотами і фітогормонами.

Корені обліпихи скелетні та напівскелетні, їм властивий слабкий розвиток механічних тканин, що дає підставу віднести цю рослину до типових мезофітів. Дійсно, її коренева система здатна переносити надмірне зволоження і навіть тривалі періоди затоплення, що й визначило поширення обліпихи у заплавах рік при високому стоянні грунтових вод. Однак вона не переносить застійних, а також засоле-

них вод. Високі врожаї плодів спостерігаються при значній вологості грунту.

Обліпиха добре росте і плодоносить на легких водо- і повітропроникних родючих і багатих на солі фосфору грунтах з pH 6,5—7,0, але швидко гине на щільних глинистих і недостатньо зволожених або заболочених і засолених ділянках із застійними грунтовими водами.

При вирощуванні обліпихи на кислих грунтах останні необхідно вапнувати, а на важких глинистих додавати пісок, щоб створити пухку структуру якщо не на всій площі, то хоча б у садивних ямах.

Рослини обліпихи негативно реагують на сусідство однакових з ними за висотою кущів і дерев інших порід, а в молодому віці не витримують конкуренції трав'яного покриву.

Селекція і сорти обліпихи

Широке вживання плодів обліпихи у харчовій промисловості та медицині поставило перед вченими завдання вивести цінні сорти, які можна було б застосовувати у промисловій культурі. Їм повинні бути властиві такі якості, як висока зимостійкість, добра пристосованість до кліматичних умов, компактність крони, низькорослість, щедре плодоношення, яке забезпечує щорічну врожайність не менше 80—100 ц/га. Середня маса одного плоду має бути не менше 0,6 г, довжина плодоніжки — 5—10 мм. Ягода повинна добре відриватись від гілки, мати міцну шкірочку і щільний м'якуш, містити не менше 7 % олії, 100 мг% вітаміну С, 6 мг% каротину. Для плодів сортів, призначених для харчових цілей, крім того, бажані підвищений вміст цукрів, понижена кислотність, красива форма і оранжево-червоне забарвлення. Потрібні сорти з різними строками достигання плодів, щоб подовжити період їх збирання і споживання у свіжому вигляді.

Селекційну роботу по обліписі розпочато в 1933 році на Алтайській дослідній станції, перейменованій пізніше в Науково-дослідний інститут садівництва Сибіру (НДІСС). Велику увагу селекції, цитології, генетиці, агротехніці, вегетативному розмноженню та інтродукції цієї культури приділяють у Горьківському сільськогосподарському інституті, Ботанічному саду Московського державного університету (МДУ), Всесоюзному науково-дослідному інституті лікарських рослин, Тимірязєвській сільськогосподарській академії, на Бурятській, Новосибірській і Кабардино-Балкарській дослідних станціях.

В Українському науково-дослідному інституті садівництва (УНДІС) розробляється технологія вирощування обліпихи в умовах Лісостепу УРСР.

Найбільш продуктивну селекційну роботу проводять в УНДІС, який має найширшу колекцію зразків, що об'єднує 11 еколого-географічних форм обліпихи. Крім того, використовують зразки восьми еколого-географічних форм з початкових зборів (катунська, чуйська, чулишманська, саянська, даурська, тянь-шанська, ютландська, калінінградська). Всі вони характеризуються різним вмістом у плодах олії, каротину, вітаміну С, стійкістю проти несприятливих умов зовнішнього середовища. Найбільше вітаміну С (450—670 мг%) в рослинах, відібраних у заростях Таласької долини, в Селенгінському масиві, по берегах р. Чуї, найменше — у відібраних на околицях м. Самарканда (18—45 мг%) та по берегах р. Катуні (26—141 мг%). Найвищий вміст олії мають форми, що ростуть в Середній Азії.

Тепер селекція обліпихи базується на штучному доборі сіянців, одержаних від вільного запилення і природних дикорослих заростів, а також на внутрівидовій гібридизації географічно віддалених форм та повторній гібридизації кращих форм і сортів.

Пересів насіння від вільного або примусового запилення з наступним індивідуальним добором дає можливість вже у другому-четвертому поколіннях одержувати рослини з товстішими пагонами, менш загущеною кроною, високою продуктивністю, раннім вступом у плодоношення, доброю пристосованістю до місцевих умов.

У результаті багаторічних досліджень створено сорти і форми обліпихи з цінними властивостями.

Новина Алтаю. Крона широка, розлога, з довгими, трохи пониклими гілками, без колючок. Листки великі з зеленою верхньою і сріблястою нижньою поверхнею та жовтими крапками. Врожайність становить 10—14 кг з куща. Плоди круглі, яскраво-оранжеві з двома невеликими рум'яними плямами на кінцях, середньою масою 0,5 г, кисло-солодкі. Містять 50 мг% вітаміну С, 4,3 мг% каротину, близько 8 % олії.

Дар Катуні. Кущі з компактною густою кроною, колючок мало. Листки зелені, з сизим відтінком і ввігнутими листковими пластинками. Врожайність з 6—7-річного куща становить 10—14 кг. Плоди яйцеподібно-овальної форми, світло-оранжеві з двома маленькими рум'яними плямами біля чашечки і основи плодоніжки, середньою масою 0,4 г,

помірно кислого смаку. Містять 66 мг% вітаміну С, більше 3 мг% каротину, до 8 % олії.

Золотий початок. Крона стиснена, компактна, з короткими гілками і розміщеними на них гострими колючками. Листки темно-зелені, з сизуватим відтінком і ввігнутими пластинками. Плоди в умовах Лісостепу УРСР достигають в кінці серпня — на початку вересня. Врожайність з п'ятишестирічного куща становить 15—16 кг. Плоди овальні, світло-оранжеві, майже жовті, середньою масою 0,4 г, з рум'яними плямами з обох боків, помірно кислого смаку. Містять 68 мг% вітаміну С, 2,8 мг% каротину, до 8 % олії.

Маслична. Рослини з добре розгалуженою кроною. Листки темно-зелені, дрібні. Плодоносить на тонких гілочках. В умовах Лісостепу УРСР достигає у кінці серпня. Врожайність з 6—7-річного куща — 9—12 кг. Плоди яйцевидної форми, буро-червоні, середньою масою 0,37 г, відриваються з плодоніжкою, при збиранні не розчавлюються. Містять 64 мг% вітаміну С, 7,6 мг% каротину, близько 6 % олії, 4 цукрів і 1,45 % кислот.

Вітамінна. Крона висока, стиснена, гілки товсті, світло-коричневі, з зеленуватим відтінком. Листки великі, зелені, знизу сріблясті, з жовтими плямами на центральній жилці. Строк достигання — серпень. Врожайність з куща становить 10—12 кг. Плоди кулясті, оранжеві, середньою масою 0,57 г, помірно кислі. Містять 125 мг% вітаміну С, 3,7 мг% каротину, до 9,7 % олії, 4,46 цукрів, 1,6 % кислот.

Чуйська. Один з найбільш великоплідних сортів. Крона розлога, незагущена. Гілки середньої товщини, кора коричнева, з білуватим опушенням, на верхівках світло-зелена. Врожайність з 5—6-річного куща — 11—18 кг. Плоди овально-циліндричні, оранжеві, середньою масою 0,9 г, солодко-кислі. Містять 134 мг% вітаміну С, 3,7 мг% каротину, 6,2 % олії, 6 цукрів, 1,3 % кислот.

Оранжева. Рослини з овальною середньозагущеною кроною і середньою кількістю колючок. Листки темно-зелені, знизу жовтуваті, густо розміщені на гілці, завдовжки 8, завширшки — 1 см. Строк достигання — середина вересня. Врожайність з 6—7-річного куща становить 10—16 кг. Плоди овальні, оранжево-червоні, з довгою плодоніжкою, середньою масою 0,66 г, кисло-солодкі. Містять 330 мг% вітаміну С, 4,3 мг% каротину, 6 % олії, 5 цукрів і 1,2 % органічних кислот.

Обільна. Рослина сильноросла з середньорозлогою кроною. Гілки середньої товщини, світло-коричневі, колючок мало. Листки великі, зелені, із слабовигнутою пластинкою. Строк достигання — кінець серпня. Врожайність з 6-річно-

го куща становить 16—20 кг. Плоди овально-циліндричні, темно-оранжеві, середньою масою 0,86 г, кислі. Містять 142 мг% вітаміну С, 2,9 мг% каротину, 4,9 % олії, 6,9 цукрів, 1,18 % органічних кислот.

Янтарна. Рослина із середньорослою середньозагущеною овально-округлою кроною. Гілки середньої товщини, темно-коричневі, з рідким опушенням. Однорічні пагони світло-зелені, без колючок. Листки завдовжки 7 і завширшки 0,7 см. Листкова пластинка плоска або дещо ввігнута з сіруватим нальотом. Строк достигання — кінець серпня — початок вересня. Врожайність з куща становить 8—12 кг. Плоди циліндричні, оранжеві, середньою масою 0,68 г, кисло-солодкі. Містять 189 мг% вітаміну С, 6,4 мг% каротину, 6,6 % олії, 7 цукрів, 1,6 % органічних кислот.

Золотиста. Рослина середньорosла, із середньозагущеною кроною, колючок мало. Кора на пагонах коричнева. Листки темно-зелені, ввігнуті, широкі, завдовжки 6,5 і завширшки 0,7 см. Строк достигання — початок вересня. Врожайність з 6—7-річного куща — 9—12 кг. Плоди великі, овальні, оранжеві, середньою масою 0,8 г, кисло-солодкі. Містять 165 мг% вітаміну С, 5,5 мг% каротину, 6,4 % олії, 7 цукрів, 1,7 % органічних кислот.

Велетень. Рослина із середньозагущеною округло-конусоподібною кроною. Гілки коричнево-сірі, пагони темно-зелені, з опушенням без колючок. Листки темно-зелені, довгі, вузькі, складені «човником». Строк достигання — друга половина вересня. Врожайність з куща становить 7—8 кг. Плоди циліндричні, оранжеві, великі, середньою масою 0,83 г. Містять 157 мг% вітаміну С, 3,1 мг% каротину, 6,6 % олії, 6 цукрів і 2 % органічних кислот.

Превосходна. Рослина середньорosла з розлогою незагущеною кроною. Пагони середньої товщини без колючок. Листкові пластинки довгі, зелені, складені «човником». Строк достигання — кінець серпня — початок вересня. Врожайність з куща — 6—8 кг. Плоди циліндричної форми, оранжеві, середньою масою 0,76 г, кисло-солодкі. Містять 131 мг% вітаміну С, 2,5 мг% каротину, 5,6 % олії, 6 цукрів, 2 % органічних кислот.

Щербинка 1. Виведено в Горьківському сільськогосподарському інституті з сіянців, одержаних із забайкальського насіння. Це — невеликий багатостовбурний кущ заввишки 2—2,3 м. Гілки без колючок, звисають під масою плодів. Листки великі, завдовжки 2 і завширшки 1 см. Врожайність з 6—8-річного куща становить 8—10 кг. Плоди циліндричні, бурувато-оранжеві, середньою масою близько

1 г, приємного смаку. Містять 112 мг% вітаміну С, 2,4 мг% каротину, близько 4,4 % олії.

Отже, всі перелічені сорти характеризуються незначним ростом, високою врожайністю, низькою порослевою здатністю, дають великі приємні на смак плоди. В умовах Лісостепу УРСР, за даними Центрального республіканського ботанічного саду УРСР, вони починають щорічно і щедро плодоносити на четвертий-п'ятий рік після висаджування на постійне місце. Цвітуть у кінці квітня — на початку травня при сумі ефективних температур 135—150 °С. Плоди достигають в серпні-вересні при сумі ефективних температур 1300—1500 °С. Різниця в строках достигання в різних сортів невелика. Плоди довго утримуються на гілках.

Розмноження обліпихи

Щоб одержати рослини цінних сортів, обліпиху розмножують кореневими паростками, відсадками, здерев'янілими й зеленими живцями, щепленням. Якщо сіянці потрібні для закріплення від ерозії грунту на схилах, піщаних землях, для живої огорожі, а також при виведенні нових сортів, застосовують насіннєве розмноження.

Вегетативне розмноження

При використанні для розмноження кореневих паростків їх в одно-дворічному віці викопують з частиною материнського кореня і грудкою землі, а слабкі відрізають від материнської рослини і залишають на другий рік для дорощування. Паростки, що утворюються навесні, через 2—3 тижні після початку росту відокремлюють від материнського кореня і залишають на місці. Наступного року, перед початком вегетації, їх викопують з грудкою землі для дорощування в шкілці або посадки на постійне місце. Перед викопуванням кореневу систему в зоні паростка зволожують.

Розмноження відсадками застосовують лише в тому випадку, коли в нижній частині куща є добрі гілки. Відсадки укладають у канавки і пришпилюють дерев'яними гачками. Коли пагони, які відростають, досягнуть висоти 6—8 см, на кожні 8—12 см довжини горизонтальної частини гілки залишають по одному сильному пагону, видаляючи насамперед слабкі. Після цього відсадок присипають родючою землею шаром 4—5 см, поливають, вирівнюють і мульчують прикущові круги. При висоті пагонів 10—14 см мульчу знімають, замінюючи її землею, яку зволожують, ви-

рівнюють і знову вкривають мульчуючим матеріалом. На осінь на відсадках виростають декілька укорінених саджанців. Кращі з них висаджують на постійне місце, а слабіші — у шкілку на дорощування.

Для розмноження здерев'янілими живцями в березні або на початку квітня заготовляють живці завдовжки 12—15 см. Перед садінням їх протягом 6—7 діб намочують у воді і обробляють 0,02%-ним розчином гетероауксину протягом 16 годин, що сприяє доброму вкоріненню. Підготовлені таким чином живці висаджують у грядки (шкілку), для яких вибирають добре освітлене місце. З осені на 1 м² грядки вносять по 4—5 кг компосту з рослинних решток або перегною, 3—4 відра піску, якщо грунт не піщаний, і 80—100 г суперфосфату. Все ретельно перемішують і перекопують на глибину 25—30 см.

Навесні, після вирівнювання поверхні, живці висаджують так, щоб відстань між ними становила 10—15 см і залишались неприкритими 2—3 бруньки. Після посадки грунт навколо живців злегка ущільнюють, поливають, витрачаючи 0,5—1 л води на живець, і мульчують перегноєм або торфом шаром 4—5 см. Для підтримання теплого і вологого повітряного середовища на каркас заввишки 15—20 см натягують поліетиленову плівку.

Після розпускання бруньок, особливо в жарку погоду, з боків припіднімають плівку. З появою на живцях чотирьох-п'яти листочків плівку знімають вночі або в хмарну погоду. Надалі слідкують, щоб земля була вологою, замульчованою, чистою від бур'янів, а рослини захищені від сильних вітрів та інших несприятливих погодних умов. Навесні наступного року сильнорослі саджанці викопують з грудочкою землі й висаджують на постійне місце, а слабкі залишають на дорощування.

Обліпиха добре розмножується зеленими живцями. Для цього вибирають освітлену ділянку завширшки 0,8—1,0 м. Довжина залежить від обсягу запланованого випуску садивного матеріалу і можливостей ділянки. На 1 м² вносять по 4—6 кг листкового компосту або перегною, перекопують грунт на глибину штика лопати і вирівнюють поверхню. Потім ставлять короб заввишки 20—25 см, засипають сумішшю промитого річкового піску з торфом у співвідношенні відповідно 1 : 1 (шаром 5 см) і добре зволожують. При відсутності торфу можна використати лише річковий пісок. Зверху короба роблять каркас із дроту і прикривають поліетиленовою плівкою.

Зелені живці заготовляють, коли довжина пагонів поточного року становить 15—20 см і їх основа починає дере-

в'янiти. Звичайно це буває в кінці червня — на початку липня. Заготовляти краще за все вранці або увечері. У цей час повітря більш вологе, а температура нижча, ніж вдень. При заготівлі видаляють 5—6 нижніх листків. Потім гострим ножем поновлюють зрізи, ставлять живці на 2—3 см їх довжини в розчин стимулятора росту — гетероауксину (100 мг на 1 л води) і витримують в ньому 16—20 годин. Як стимулятори росту можна також використовувати 0,005%-ний розчин індолілмасляної кислоти, 0,01%-ний розчин бетабласту, бластеліну. Ранком наступного дня живці споліскують у чистій воді.

При відсутності стимуляторів росту можна не виконувати ці операції, але тоді укоріненість живців буде дещо нижчою. Перед висаджуванням їх витримують у воді, зануривши нижніми кінцями на глибину 0,5—1,5 см.

Висаджують зелені живці під кутом приблизно 45° до горизонту у підготовлений короб, заглиблюючи на 1—1,5 см, з відстанню 10—15 см один від одного. Після садіння їх обприскують свіжою водою, а короб накривають плівкою. Всередині його в декількох місцях ставлять посуд з водою. Остання випаровується і підвищує вологість повітря.

У перші дні після садіння обприскувати необхідно часто (4—6 разів протягом години). Після укорінення обприскують раз на 1—4 години протягом 40—60 секунд, а пізніше — один раз на день. Через 6—7 днів на живцях утворюється калюс, а на десятий — дванадцятий день — корінці. Якщо температура під плівкою вище 25—28 °С, притінюють щитами, закріпленими на висоті 1,5—2 м від поверхні грунту.

Догляд полягає у постійному підтримуванні теплового і світлового режиму і високої вологості повітря в перші 3—4 тижні. Надалі вранці, увечері та вночі плівку по боках трохи відкривають, поливають рідше (один раз на 2—4 дні). Для загартування рослин короб закривають плівкою лише під час сильного дощу, граду.

Молоді рослини обліпихи позитивно реагують на удобрення. Приблизно раз на тиждень їх підживлюють фосфорно-калійними добривами з розрахунку на 1 м² 8—10 г суперфосфату і 5—6 г сірчанокислого калію, розчинених у 5 л води. Всього, починаючи з часу утворення коріння, підживлюють 3—4 рази.

На зиму вкорінені живці накривають сухим листям, тирсою і залишають у коробі. Для попередження утворення льодяної кірки короб накривають плівкою. Інший спосіб зберігання такий. Укорінені живці викопують восени і збе-

рігають до весни в міцно зав'язаних поліетиленових мішечках у підвалах при температурі від 0° до мінус 5 °С.

При обох способах живці навесні пересаджують у шкілки на дорощування на 1—2 роки, а після цього — на постійне місце.

З існуючих у плодівництві способів щеплення найбільш придатними для обліпихи є поліпшена копуліровка і вприклад. Окуліровка як спосіб щеплення брунькою не дає позитивних результатів, тому при вегетативному розмноженні обліпихи її не застосовують. Як підщепа для щеплення живцем придатні одно-трирічні сіянці обліпихи. На них прищеплюють однорічні гілки. Кращий час для щеплення — весна, відразу після розпускання бруньок. Найсильніший приріст дають живці, прищеплені у центральний провідник сіянців на висоті 10—25 см від кореневої шийки. При щепленні у кореневу шийку приживлюваність прищеплених живців знижується від 70—75 до 15—20 % від кількості щеплених. Пагони живців, щеплених у бокові річні гілки, значно поступаються за силою росту. Товсті, добре розвинені живці міцніше зростаються з підщепами і дають кращий приріст.

Для щеплення використовують заготовлений з осені прищепний матеріал з добре розвинених рослин. Для цього зрізають добре розвинені однорічні пагони, зв'язують їх у пучки і зберігають у підвалі або погребі у вологому піску. Можна також зберігати під снігом.

Перед щепленням живці протягом однієї-двох діб замочують у чистій воді кімнатної температури. Потім нарізають вкорочені живці завдовжки 6—8 см з двома-трьома бруньками і прищеплюють способом поліпшеної копуліровки чи вприклад, як яблуню або сливу.

Розмноження насінням

Це — найпростіший спосіб розмноження, але при ньому сіянці не успадковують властивостей сорту. Крім того, серед них, як правило, половина особів чоловічої статі. Слід мати на увазі, що насіння обліпихи не має періоду спокою і дає сходи відразу після висіву.

Одержують насіння з очищених достиглих плодів, з яких попередньо вичавлюють сік і відокремлюють від м'язги протиранням крізь сито. Відокремлене насіння декілька разів промивають у чистій воді і підсушують у тіні на відкритому повітрі. Зберігають у сухому місці до висіву. Висівають в грунт пізньої осені, перед заморозками, або рано навесні. На грунтах легкого механічного складу перевагу

слід віддавати пізньоосінній сівбі (кінець жовтня — початок листопада). На таких грунтах насіння взимку не гине як на важких слабоповітропроникних грунтах. До того ж, не потрібно стратифікувати насіння, а сходи навесні наступного року з'являються на 10—12 днів раніше порівняно з весняним висівом і до настання жаркого періоду встигають зміцніти.

Для висіву насіння навесні його стратифікують: 10—12 днів витримують у вологому піску чи тирсі при кімнатній температурі, а на початку наклювування розміщують під снігом або в холодильнику і витримують при температурі від мінус 1° до 0 °С.

Грунт як для осіннього, так і для весняного висіву готують восени: на 1 м² вносять по 4—6 кг компосту (перегною) і по 50—60 г суперфосфату і перекопують. Висівати треба густо, щоб можна було використовувати сіянці для пікірування. Норма висіву — 3—3,5 г на 1 м рядка. Висівають насіння в борозенки на глибину 1—1,5 см з відстанями 20—25 см між насінинами. При весняному висіві, коли грунт швидко пересихає, глибину загортання насіння збільшують до 5 см. Посіви мульчують легким садовим грунтом або дрібним перегноєм, змішаним з піском, шаром 1—1,5 см. При товстішому накритті насіння сходить нерівномірно. Після весняного висіву сходи з'являються на сьомий-десятий день (в кінці квітня — на початку травня). Хоч обліпиха — світлолюбна рослина, її сходи не переносять прямих сонячних променів, тому їх притінюють щитами і поливають, щоб не допустити пересихання.

Для формування компактної і розгалуженої кореневої системи бажано пікірувати сіянці у фазу першої пари справжніх листків з прищипуванням стрижневого кореня. Пікіровані сіянці ростуть швидко, і на вересень — жовтень висота їх становить 15—25 см, у деяких є 4—7 бокових пагонів.

Іноді після появи сходів сіянці не пікірують. В цьому випадку при появі першої пари справжніх листків посіви проріджують на відстані 2—3 см між рослинами, а при третій-четвертій парі — на 5—10 см. Сіянці, що видалили, використовують для заповнення порожніх місць або висаджують на іншій ділянці. Літній догляд за сіянцями включає утримання грунту в пухкому стані, без бур'янів, підтримання оптимальної вологості його на глибину залягання коріння, а також мульчування.

Садіння на постійне місце

На присадибній ділянці або в колективному саду під обліпиху відводять місце, яке найбільш відповідає її вимогам до умов росту. Основну увагу звертають на освітлення. У зв'язку з цим ділянку не можна прикривати з південного боку сильнорослими деревами і високими будівлями чи парканом.

Для садіння використовують дво-трирічні саджанці. Вони менше терплять від пересаджування, швидше відновлюють кореневу систему. Садивні ями копають якомога більших розмірів — не менше 50—60 см завглибшки і до 100 см діаметром. На глинистих і суглинкових грунтах для кращого росту і плодоношення рослин вносять пісок у кількості 30—40 % від загального об'єму ями, 8—12 кг компосту або перегною, по 250—300 г суперфосфату і 100—150 г калійної солі на 1 м². На родючіших грунтах легкого механічного складу пісок не використовують, ями копають менших розмірів, дози добрив теж дещо зменшують.

Кращий строк садіння — рання весна, до розпускання бруньок, саджанцями, викопаними перед цим із шкілки. Рослини, висаджені восени і після зимового зберігання, приживаються гірше. Висаджують їх, як правило, з грудкою землі: тоді коріння майже не пошкоджується, рослини краще приживаються і раніше починають плодоносити. Перед садінням корені не вкорочують, обрізають лише пошкоджені та сухі. Саджанці, які були на зберіганні або завезені з інших районів, перед садінням протягом доби намочують у чистій воді.

Іноді садоводи-любителі видаляють корені з бульбочками азотофіксуючих бактерій, гадаючи, що це рак. Слід пам'ятати, що мікориза необхідна для нормального росту і плодоношення. Бажано в садивні ями внести додатково землю з-під старих рослин обліпихи, що позитивно впливає на розвиток мікоризи.

Для утворення нормальних коренів рослини на легких грунтах висаджують на 5—10 см глибше, ніж вони росли у шкілці. При садінні злегка ущільнюють грунт і поливають пристовбурні круги. Коли вода вбереться грунтом, поверхню його вирівнюють, розпушують і мульчують.

Розміщують саджанці рядами з відстанню 2—2,2 м один від одного. Ряди краще розміщувати вздовж огорожі і, якщо є можливість, в напрямку з півночі на південь. На 5—7 рослин з жіночими квітками для запилення висаджують одну чоловічу рослину. При меншій кількості жіночих

саджанців у їх крону прищеплюють живці з чоловічої рослини.

Якщо замість дерева потрібно мати кущ з трьома-чотирма стовбурами, однорічні гілки обрізують на третину або половину довжини.

Догляд за рослинами

На другий і наступні роки після садіння в рослин видаляють сухі, хворі та слаборозвинені гілки. В шести-восьмирічному віці в нижніх ярусах крони засихають і відмирають окремі гілки, ріст і плодоношення переміщується уверх і на периферію. В цей період рекомендується їх омолоджувати на трирічну і старшого віку деревину. З пагонів, що відростають, і з гілок знову формують крону. Кореневласні рослини можна омолоджувати видаленням стовбура близько від кореневої шийки. Поросль плодоносить вже на третій рік. Кущі не обрізують, тому що обліпиха щороку відновлює плодоносні пагони.

Висаджені на постійне місце рослини швидко приживаються і за умов правильного обробітку грунту, внесення добрив і зрошенні добре ростуть і плодоносять.

Грунт у пристовбурних кругах весь час утримують у пухкому стані, без бур'янів і, якщо є можливість, мульчують. Розпушують у міру його ущільнення і утворення кірки після опадів або поливів і появи бур'янів. Близько від стовбурців грунт слід розпушувати на глибину 4—5, а трохи далі — на 6—8 см. При глибшому обробітку можна пошкодити поверхневі корені, які в літній період через нестачу вологи і високу температуру погано відновлюються.

Запас поживних речовин, які рослини витрачають на утворення нового приросту і врожаю, поповнюють внесенням органічних і мінеральних добрив. Органічні застосовують у вигляді компосту або перегною під осіннє перекопування раз на 3—4 роки по 2—3 кг на 1 м², фосфорні — через рік по 50—60 г суперфосфату і на 1 м² разом з органічними і по 80—100 г на 1 м² — надалі.

На родючих чорноземних грунтах добрива незначно впливають на ріст і плодоношення обліпихи. Для того, щоб прискорити формування кореневих бульбочок і збільшити симбіотичну фіксацію молекулярного азоту, доцільно проводити, якщо є можливість, некореневе підживлення 0,06%-ним розчином молібденового амонію у фазу інтенсивного росту пагонів. Молібден активізує азотофіксацію і тим самим позитивно впливає на азотне живлення і в цілому на продуктивність рослин, підвищує вміст у плодах

вітаміну С, розчинних вуглеводів, ліпідів та інших біологічно активних речовин.

Потребу обліпихи в окремих елементах живлення визначають, в основному, за зовнішніми ознаками рослин: колір листків, наявність і розміри плям на них, суховершинність пагонів, втрати тургора, розмір приросту.

Обліпиха — вологолюбна культура, яка реагує на додаткове зволоження грунту. Внаслідок поверхневого розміщення кореневої системи рослина може використовувати вологу лише з верхніх шарів грунту. Отже, в районах з недостатньою кількістю опадів обліпиху необхідно поливати.

Час поливу визначають так. Через кожні 10—15 см і до глибини залягання основної маси коренів беруть грудки землі й стискують їх у руці. Якщо грудка не розпадається, то вологість добра, якщо частково розпадається — задовільна, якщо сильно кришиться — низька. Поливати починають тоді, коли вологість грунту на глибині 12—15 см виявиться низькою, а глибше — задовільною. Для поливу можна використати шланг, на кінці якого роблять декілька отворів і згинають його в кільце.

У посушливі періоди і в південних районах УРСР обліпиха відчуває нестачу вологи, внаслідок чого плоди дрібнішають, врожай знижується, а рослина нерідко гине. Своєчасні поливи, мульчування пристовбурних кругів перегноєм, торфом, або листям у таких умовах обов'язкові. На 1 м² площі витрачають 40—50 л води, а при поливі під зиму — у півтора-два рази більше. Грунт після вбирання вологи розпушують і мульчують, щоб не допустити утворення кірки.

Збирання плодів

Це — найбільш трудомістка операція. Щоб полегшити її, садоводи-любителі використовують нехитрі пристрої, наприклад, ножиці або дротяну виделку з нержавіючої сталі, за допомогою якої обшморгують плоди. Ягоди краще збирати на початку достигання. У цей період вони мають властиве їм забарвлення і не розчавлюються. Знімають їх у кошик, обтягнутий поліетиленовою плівкою, потім пересипають в емальований посуд.

Зрізати плодоносні гілки секатором з наступним збиранням плодів не слід, оскільки це негативно впливає на врожайність у наступні роки. У таких випадках плодоношення відновлюється лише через рік, стан рослин погіршується, а при сильному обрізуванні вони можуть навіть загинути.

Смородина золотиста

Ботанічний опис і поширення

Смородина золотиста (Ribes aureum Pursh.) належить до родини ломикаменевих (Saxifragaceae Juss.) і є близьким родичем смородини чорної (Ribes nigrum L.).

Поширена вона менше, ніж смородина чорна і порічки. Це дуже цінна порода. В нашу країну вона завезена з Північної Америки на початку минулого століття і була введена в культуру в Європейській частині, а також на Кавказі, Далекому Сході, у Середній Азії. Її можна успішно вирощувати у присадибних та колективних садах України.

Достоїнства і практичне використання

Смородина золотиста — харчова вітамінозна лікувальна рослина. Ягоди містять 6—11 % цукрів, лимонну, яблучну і янтарну кислоти (у середньому по 1 %), пектинові, азотисті та дубильні речовини, вітаміни С (до 68 мг%) і А (5 мг%). Використовують ягоди у свіжому вигляді й для переробки на джеми, варення, компоти. У народній медицині ягоди вживають при кашлі, як сечогінний і потогінний засіб, а також при коклюші, простуді.

Рослини смородини золотистої охоче відвідують бджоли, забезпечуючись взятком перед цвітінням садів. Основна кількість нектару виділяється в період масового цвітіння і особливо у помірно прохолодну і вологу погоду. Медопродуктивність відносно висока.

Молоде листя смородини золотистої містить глюкозид, який відщеплює синильну кислоту, тому листя її отруйне.

Морфологічні й біологічні особливості

Смородина золотиста — багатостеблий кущ заввишки 2—2,5 м. Він щорічно поповнюється новими пагонами з генеративними бруньками, з яких у наступному році утворюються плодові грона і пагони заміщення, що перетворюються у плодушки. Тривалість життя їх становить 4—5 років.

Листки голі, округло-бруньковидної форми з трьома надрізано-зубчастими лопатями. Квітки зібрані у прямостояче золотисто-жовте грono з чудовим запахом, обпилюються перехресно. Плоди кулевидної, частково овальної

форми, середньою масою 0,5 г, чорного, рожевуватого, оранжевого або пурпурового забарвлення.

Коренева система в залежності від типу грунту і підгрунтя може поширюватися на глибину до 1 м, а вертикальні корені — до 2 м. Горизонтальні корені інколи поширюються за проекцію крони.

Ця рослина нормально росте і плодоносить на помірно зволожених грунтах. Її можна вирощувати на крутих схилах, змитих еродованих ділянках. Зимостійкість висока, вимога до сонячного освітлення середня.

Розмноження

Смородину золотисту розмножують кореневою порослю, здерев'янілими і зеленими живцями, відсадками, діленням куща, насінням.

Навколо маточного куща утворюються кореневі паростки, що являють собою однорічні пагони. Для розмноження їх відокремлюють від основного кореня восени і рано навесні. Пагони, що добре укорінились, висаджують на постійне місце, а ті, що мають слабкі корені — у грядку на дорощування. Відстань між рослинами в ряду становить 30—40, а між рядами — 80—100 см. Гілки обрізують, залишаючи пеньки з трьома-чотирма бруньками. Рослини поливають з розрахунку 8—10 л води на кожну. До осені виростають саджанці, цілком придатні для садіння на постійне місце.

При розмноженні здерев'янілими живцями пагони заготовляють пізно восени або рано навесні. Перед висаджуванням нарізають живці завдовжки 5—7 см кожний з двома бруньками. Верхній зріз роблять вище бруньки на 0,5—1 см, нижній — безпосередньо під вузлом, після чого вимочують 12—16 годин у чистій воді при кімнатній температурі.

Висаджують живці в ящик висотою 15—20 см. Спочатку його заповнюють перегнійною землею, а потім вологим чистим річковим піском. Живці висаджують нахиленими так, щоб на поверхні залишалась лише верхня брунька. Живець не повинен торкатися п'яткою грунту. У приміщенні підтримують температуру 20—25° і високу вологість. Через 60—75 днів рослини висаджують з землею у підготовлену грядку і добре поливають. Грунт утримують пухким, вологим, без бур'янів. Через рік-два саджанці пересаджують на постійне місце.

Розмноження діленням куща застосовують при пересаджуванні рослин. З цією метою за рік до пересаджування

кущ обрізують, забезпечують за ним добрий догляд. Пагони, які з'явилися на ньому, підгортають вологим грунтом, що забезпечує інтенсивний ріст коріння. Восени або рано навесні, до початку сокоруху, кущ викопують і ділять на частини за кількістю молодих пагонів, які укорінилися.

Насінням смородину золотисту розмножують при використанні сіянців у полезахисному лісорозведенні.

Садіння і догляд

У місцях, відведених під смородину золотисту, перед садінням вносять компост або гній з розрахунку 5—6 кг на 1 м^2, потім грунт глибоко перекопують. Висаджують саджанці у ями глибиною 60—70, діаметром 70—80 см. Перед садінням їх заправляють органічними (відро-півтора на яму) і мінеральними (20—25 г суперфосфату і 15—20 г сірчанокислого калію) добривами. Відстань між рослинами в ряду становить 1—1,25 м.

Кращий час для садіння — рання весна, до розпускання бруньок. Після садіння гілки на саджанцях укорочують, залишаючи пеньки з двома-трьома бруньками. Рослини поливають з розрахунку по 10—15 л води на кожну.

На присадибній ділянці або у колективному саду смородину золотисту висаджують на непридатних місцях, часто з боку вулиці у вигляді живої огорожі.

Грунт утримують у пухкому стані, без бур'янів.

Рослини позитивно реагують на удобрення. На бідних грунтах один раз у 2—3 роки вносять по 4—5 кг органічних добрив і щорічно по 20—30 г суперфосфату, 15—20 калійної солі і 20—25 г аміачної селітри на 1 м^2. Фосфорні та калійні добрива застосовують восени, перед перекопуванням грунту, а азотні — навесні.

Кущі обрізують, видаляючи хворі, сухі й старі гілки і залишають замість них сильні молоді пагони. Обрізаний кущ повинен мати 10—15 гілок різного віку.

Збирання врожаю

Достигання ягід триває 35—45 днів. Збирають їх у стадії повної стиглості в сита або невеликі кошики.

Чорниця

Ботанічний опис і поширення

Чорниця (Vaccinium myrtillus L.) належить до родини брусничних (Vacciniaceae S. Gray). Росте у лісових районах європейської частини СРСР, Західному Сибіру і високо в горах Кавказу.

На Україні росте у Волинській, Ровенській, Житомирській, Тернопільській, Сумській, Львівській, у північних районах Київської і Чернігівської областей, а також у Карпатах. Незважаючи на значні запаси, вона вимагає охорони і дбайливого використання. Це перспективна рослина для впровадження в культуру.

Достоїнства і практичне використання

Чорниця — харчова, лікарська, медоносна і фарбувальна рослина. Ягоди її вживають свіжими, перетертими з цукром, у суміші з молоком і вершками. З них готують варення, сиропи, соки, морси, екстракти, компоти, мармелад, наливки, настої. Пектинові речовини, що містяться в плодах, надають кондитерським виробам високих смакових якостей.

Ягоди містять 5—20 % цукрів, близько 7 органічних кислот (лимонну, яблучну, уреолову, хінну та ін.), 7—12 дубильних речовин пірокатехінової групи, 0,9 % білків, антоціани, глюкозид, миртилин, вітаміни B_1, B_2, PP, C, каротин, різні мікроелементи — солі заліза, фосфору, кальцію, міді, магнію, марганцю. Листя містить до 20 % дубильних речовин, 2—7 глюкозидів миртилинів, 1,6 арбутину, до 1 % кверцеліну і гідрохінону.

У народній медицині чорницю використовували з давніх часів як в'яжучий засіб при дизентерії. У російській медицині її почали вживати при шлунково-кишкових розладах з XVIII ст. Плоди та листя використовували при гіпоацидних гастритах, розладах травлення, які супроводжуються поносами, при захворюваннях печінки, жовчнокам'яній хворобі, ревматизмі. Свіжі плоди рекомендували вживати при гепатиті, жовтяниці, анемії, подагрі, хронічних запорах. Крім того, відвар і настій з ягід вживали для полоскання при захворюваннях порожнини рота й горла. Відварені подрібнені ягоди служили для компресів при опіках і захворюваннях шкіри, особливо при екземі й псоріазі.

Наукова медицина рекомендує використовувати висушені ягоди і листя чорниці як в'яжучий засіб при гастритах

і хронічних поносах. Листя, яке містить глікозид полімиртилін, застосовують для лікування початкових форм діабету.

Є свідчення, що ягоди чорниці попереджують розвиток силікозу, поліпшують зір. Антоціани, що містяться у плодах, служать для виготовлення препаратів, які застосовуються для профілактики променевої хвороби.

Сік і ягоди чорниці мають бактерицидні властивості. Вони поліпшують процес травлення і попереджують відкладання у кістках солей щавелевої кислоти.

Велика роль ягід рослини у нормалізації процесів обміну речовин, при лікуванні подагри і ревматизму, запалення слизової оболонки носоглотки.

Фармакологічні дослідження показали, що чорниця загострює нічний зір, сприяє зниженню виснаження очей при тривалій роботі з штучним освітленням. Плоди чорниці та продукти їх переробки входять у меню космонавтів.

Чорниця — добрий медонос.

Разом з тим її можна використовувати в легкій промисловості. Сік ягід в суміші з іншими речовинами надає вовні й полотну фіолетового і червоного кольору, а також є харчовим барвником. Всю рослину можна застосовувати як дубитель.

Морфологічні й біологічні особливості

Чорниця — невеликий листопадний кущ заввишки 15—40 см з горизонтальними кореневищами. Стебла прямостоячі, розгалужені, з зеленувато-коричневою корою. Молоді гілочки зелені, гостроребристі. Листки на дуже коротких черешках, яйцевидні, завдовжки 8—20 і завширшки 15—16 мм, з тупою або злегка загостреною верхівкою, дрібнопилчасті, світло-зелені, на зиму опадають. Квітки поодинокі, пониклі, правильні. Чашечка без зубчиків. Вінчик зеленувато-рожевий, глечасто-кулевидний, діаметром 3—4,5 мм з 4—5 зубчиками. Цвіте у травні, протягом двох тижнів. Ягоди кулеподібні, діаметром 6—8 мм, чорні, з сизуватим нальотом. Достигають у липні — серпні.

Чорниця росте на грунтах різної кислотності, вологості та механічного складу, інколи на схилах і торф'яниках, проте віддає перевагу мінеральним грунтам. Це — світлолюбна рослина. На її врожайність впливають різні фактори: лісорослинні умови, повнота і вік деревостою, метеорологічні умови вегетаційного періоду, наявність або відсутність запильників.

Остання обставина особливо важлива, тому що при від-

сутності запильників утворюються ягоди в 1,7 раза легші, ніж на ділянках, запилених бджолами.

З метою поліпшення стану дикорослих чорничників рекомендується проводити омолоджуюче обрізування (раз у 4 роки), вносити у невеликих дозах мінеральні добрива, поповнювати зріджені зарості шляхом підсіву насіння, підсаджування кущів, кореневих або стеблових живців.

Збирання ягід і листя

Плоди чорниці збирають вручну або спеціальними совочками. Зібрані ягоди відразу ж відправляють на переробку чи сушать на відкритому повітрі або в печах при температурі, яка не перевищує 50—60°, розстеляючи їх на ситах, папері, тканині. Строк зберігання сушених ягід — два роки.

Листя збирають вручну в період цвітіння, сушать у тіні під навісами на протязі або на горищах. Сухе листя зберігають у сухому прохолодному місці.

Шипшина

Ботанічний опис і поширення

Рід шипшина (Rosa L.) об'єднує близько 400 видів і різновидів розоцвітних (Rosaceae Juss.)

У СРСР відомо понад 60 видів садових форм. Найбільше господарське значення мають шипшина корична (R. cinnamomea L.), шипшина зморшкувата (R. rugosa Thunb.), шипшина звичайна (R. canina L.). На присадибних ділянках і в колективних садах доцільно вирощувати шипшину коричну і шипшину зморшкувату.

Шипшина росте майже по всій території нашої країни. Особливо багато її на півночі Європейської частини країни, в середньому Поволжі, у Західному і Східному Сибіру, на Далекому Сході. На Україні зустрічається повсюдно, особливо в Криму і Карпатах.

Достоїнства і практичне використання

Шипшина — це вітамінозна лікувальна, харчова медоносна ефіроолійна, фарбувальна і декоративна рослина. Її часто називають природною кладовою вітамінів. Дійсно, плоди шипшини містять значну кількість каротину, вітамінів С (1000—2500 мг%), Р (2500 мг%), $К_1$, К, $В_1$, $В_2$, $В_6$.

У листі міститься 400—800 мг% вітаміну С. Взагалі за вмістом вітамінів ця рослина у багато разів перевершує інші плодові культури. Так, вітаміну С в її плодах у 6—8 разів більше, ніж в ягодах чорної смородини, понад 100 разів більше, ніж у яблуках, а вітаміну Р — в 10 разів більше, ніж в апельсинах і лимонах. У вітамінній промисловості плоди шипшини використовують для одержання препаратів і продуктів переробки, багатих на вітамін С, а також як джерело полівітамінів і інших поживних і смакових речовин.

З плодів виготовляють кристалічну аскорбінову кислоту, сухі препарати у вигляді таблеток, таблетки «Вітамін з глюкозою» та інші.

У науковій медицині плоди шипшини рекомендують при різних хворобах печінки і жовчного міхура, а також як полівітамінний засіб. У народній медицині їх вживають при хворобах печінки, нирок, жовчного міхура, серця, підвищеній кислотності шлункового соку, туберкульозі легень, гіпертонії. Пелюстки, зварені з медом, застосовують при рожистих запаленнях шкіри, відвар з коренів — при каменях у нирках і гіпертонії, відвар з гілок — при дизентерії і розладах кишково-шлункового тракту. Листя і молоді корінці шипшини використовують для заварювання чаю, який рекомендується при кишково-шлункових захворюваннях, гіпертонії, хворобах серця, запаленнях сечового міхура.

З насіння видаляють жирну олію, багату на каротин (до 40 %). Її використовують при пролежнях, трофічних язвах, дерматозах, а також як жовчогінний засіб.

Крім вітамінів, у плодах містяться солі калію, кальцію, магнію, заліза, фосфору, лимонна і яблучна кислоти, цукри, фітонциди, ефірна олія, дубильні речовини.

Плоди шипшини використовують в харчовій промисловості для виготовлення варення, джемів, пастили, пюре, повидла, наливки, безалкогольних напоїв, чайно-кавових сурогатів, які відзначаються ароматичністю, зумовленою наявністю ефірної олії. При цьому в процесі переробки втрачається не більше третини вітамінів.

Пелюстки шипшини — чудова сировина для ефіроолійної промисловості, парфюмерії. У коренях і галах містяться таніди. Їх можна використовувати для надання тканинам коричневого кольору.

Хоча шипшина не виділяє багато нектару, бджоли збирають з неї значну кількість пилку і охоче відвідують рослини.

Шипшина має велике значення для декоративного садівництва як підщепа при вирощуванні троянд. Завдяки посухостійкості й здатності до порослевого відновлення, а також добре розвиненій кореневій системі, ціниться як протиерозійна рослина.

Сорти

Вчені науково-дослідних установ країни працюють над виведенням великоплідних сортів з високим вмістом вітаміну С, з пагонами без шипів, насінням у тугій шкірястій капсулі або з невеликою кількістю насінин, з'єднаних одна з одною в шар, який би не пошкоджувався при відокремленні м'якуша. Такий добір дасть можливість одержати сорти з плодами, в яких можна використати чистий м'якуш без повсті (ворсинок у середині плода).

Значну роботу по селекції шипшини здійснюють у Всесоюзному науково-дослідному інституті лікарських рослин (ВНДІЛР) і Всесоюзному науково-дослідному вітамінному інституті (ВНДВІ). Тут виведено ряд цінних сортів.

Вітамінний ВНДВІ. Одержано від схрещування видів Роза корична і Роза Уебба. Кущі швидкорослі, прямостоячі, внизу щільні, вверху розлогі, з пониклими гілками. Пагони з шипами лише на нижній частині. Листки світло- і жовто-зелені, середнього розміру. Строк достигання — кінець серпня. Плоди округлоовальні, масою 3—4 г, оранжево-червоні, кисло-солодкі, довго тримаються на гілках, не обсипаються до повної стиглості. Містять 2880 мг% вітаміну С, 670 мг% вітаміну Р. Сорт врожайний, зимостійкий.

Великоплідний ВНДВІ. Виведено шляхом добору з рослин виду Роза зморшкувата. Кущі середньорослі. Пагони з шипами по всій довжині. Листки зверху голі, блискучі, знизу сіро-зелені, опушені. Плоди оранжеві та яскраво-червоні, округлоовальні, сплющено-кулеподібні, середньою масою 7,6 г. Шкірка не опушена. Містять 1126 мг% вітаміну С, 544 мг% вітаміну Р.

Воронцовський 3. Одержано від схрещування видів Роза корична і Роза Уебба. Пагони світло-коричневі, середньої товщини, з шипами переважно на нижній частині. Листки дрібні. Квітки блідо-рожеві. Плоди червоні, яйцеподібні, кисло-солодкі, середньою масою 1,9 г. Шкірка без опушення. У м'якуші міститься 2757 мг% вітаміну С і 1300 мг% вітаміну Р.

Морфологічні й біологічні особливості

Шипшина корична росте у вигляді куща заввишки до 2 м. Пагони і гілки тонкі, коричнево-червоні. Шипи білуваті, вигнуті, нечисленні, частіше розміщені попарно. Листки складні, непарноперисті, мають 3—11 листочків еліптичної або яйцеподібної форми. Квітки поодинокі чи розміщені суцвіттями (по 2—3), рожеві. Плоди оранжево-червоні, різної форми, м'ясисті.

Шипшина зморшкувата — добре розвинений кущ заввишки до 1,5 м. Пагони покриті численними дрібними шипиками, восени — жовті, лимонно-жовті. Квітки темно-пурпурові, червоні, рожеві, білі, до 8 см у діаметрі, дуже пахучі. Плодоносить рясно і щорічно. Плоди червоно-оранжеві, м'ясисті, діаметром 2—4 см.

Коріння поширюється на глибину 1—2 м залежно від типу підгрунтя і його вологості.

Шипшина належить до світлолюбних, морозо- і посухостійких рослин. При одиночному або рідкому розміщенні на ділянці, завдяки великій кількості світла, вона значно розростається, утворює добру надземну частину і кореневу систему, рясно плодоносить. У тіні пагони витягуються в довжину, нахиляються, часто обламуються, що призводить до зниження врожайності й довговічності рослин.

Шипшина краще росте і плодоносить на родючих нещільних грунтах. На бідних і сухих урожай і якість плодів знижуються. На таких грунтах необхідно вносити органічні та мінеральні добрива, застосовувати поливи. Непридатні для шипшини щільні, заболочені й засолені грунти.

Тривалість життя куща — 20—25 років, гілок — 6—7 років.

Розмноження шипшини

Основний спосіб розмноження в природних умовах — вегетативний. Від головного кореня куща під землею на глибині 10—20 см паралельно до поверхні грунту відходять міцні кореневища завдовжки 2—2,5 м. На них утворюється коренева поросль.

Шипшину розмножують також кореневими паростками, горизонтальними відсадками, діленням куща, живцюванням, прищеплюванням, насінням.

Вегетативне розмноження. Кореневими паростками розмножують ті сорти і форми, що утворюють їх у достатній кількості, наприклад, шипшину коричну.

Для вирощування рослин використовують одно- або

трирічні паростки. Спочатку вибирають зовнішньо здорові високоврожайні кущі з м'ясистими плодами. Зчищають поверхню грунту навколо паростків, а щоб корені при відокремленні не обривались, їх добре поливають. Потім рослину акуратно викопують, краще із землею і висаджують на підготовлене місце. Кущі, які виросли з паростків, на другий-третій рік починають плодоносити.

При розмноженні горизонтальними відсадками рано навесні під кущі, від яких необхідно укладати відсадки, вносять по 15—20 кг перегною або компосту. Грунт біля куща розпушують. Для відсадок вибирають декілька нижніх однорічних гілок. Укладають їх, коли відростають на них пагони завдовжки 8—10 см, в напрямку освітленого сонцем боку в канавки глибиною 4—5 см, міцно пришпилюючи дерев'яними гачками. Відрослі зелені пагони вертикально підв'язують до кілочків. Канавки засипають, зволожують і після вбирання води мульчують перегноєм або торфом шаром 4—5 см. Коли пагони досягнуть довжини 15—20 см, шар грунту над пришпиленими гілками збільшують до 10—12 см, зверху знову накладають мульчуючий матеріал, при необхідності поливають.

У міру відростання пагони підв'язують до кілочків. При такому догляді відсадки добре укорінюються. Восени наступного року їх відокремлюють від материнського куща і висаджують на постійне місце. Від одного куща, щоб він не виснажився, укладають не більше 3—4 відсадків.

Розмноження діленням куща застосовують лише при пересаджуванні цінних видів (сортів). Для цього за рік-два до викопування кущ сильно обрізують, після чого з'являється багато пагонів. Їх підгортають вологим грунтом, посилюючи ріст коріння. Рано навесні, до розпускання бруньок, кущ викопують, не пошкоджуючи кореневу систему. Кущ ділять на частини за кількістю укорінених пагонів і одержують декілька саджанців.

Останнім часом застосовують розмноження зеленими (напівздерев'янілими) живцями. Із швидкорослих пагонів заготовляють живці, коли вони починають набувати пружності й довжина їх становить 10—12 см. Всі листки, за винятком двох верхніх, обривають. Живці занурюють нижніми кінцями на глибину 2—3 см у розчин гетероауксину 0,01-процентної концентрації (1 г на 10 л води) і витримують протягом 18—20 годин.

Висаджують в установлений на грядці дерев'яний короб з піщаним грунтом. Над ним натягують прозору поліетиленову плівку. Щоб зберегти під нею необхідну вологість і температуру повітря 22—25°, її скріплюють з боків

короба і притінюють щитами. Поливають рослини 3—4 і обприскують 5—6 разів на день. У спеку плівку з обох боків трохи піднімають. Грунт утримують у розпушеному стані або мульчують перегноєм та іншими органічними матеріалами. Коли живці приживуться, плівку, короб і щити прибирають. Укорінені живці залишають на зиму. При заморозках живці накривають перегноєм або листям.

У перші два роки грунт протягом вегетаційного періоду утримують у розпушеному стані, без бур'янів, у міру необхідності поливають. На постійне місце саджанці висаджують восени на другий або навесні — на третій рік.

Розмноження здерев'янілими живцями, як правило, не застосовують, оскільки вони погано укорінюються.

Щепленням розмножують високоцінні сорти і форми. Їх прищеплюють на саджанці або сіянці малоцінних форм. Добрі результати забезпечує щеплення способом поліпшеної копуліровки чи брунькою (окуліровка). Живцем прищеплюють навесні, на початку сокоруху, а брунькою — на початку серпня.

Розмноження насінням. Шипшина зморшкувата і шипшина корична здатні зберігати материнські властивості при насіннєвому розмноженні. Для одержання доброякісних рослин плоди збирають із здорових високоврожайних кущів на початку достигання, коли вони ще не набувають оранжево-червоного забарвлення. У насіння перезрілих плодів оболонка значно твердіє, тому вони погано проростають. Плоди протирають, промивають в ситах і видаляють насіння. Його висівають на грядку, попередньо удобрену перегноєм або компостом з розрахунку 3—5 кг на 1 м^2, у борозенки глибиною 4—5 см з відстанню між ними 20—25 см. Після висіву борозенки прикривають грунтом або перегноєм і поливають з розрахунку 6—8 л води на 1 м їх довжини, вирівнюють і розпушують.

Навесні грунт розпушують і мульчують перегноєм чи компостом. Добре реагують сіянці на підживлення гноївкою, розведеною водою у 5 разів. На 1 м^2 вносять 15—20 л такої суміші, або 5—6 г азотного добрива, попередньо розчиненого у воді у 80—100 разів. Кращі сіянці можна пересаджувати восени першого року, решту — восени другого року.

Вибір місця і садіння

При виборі місця на присадибній ділянці або у колективному саду враховують не лише родючість грунту, а й силу і напрямок вітру, рельєф місцевості, експозицію схи-

лу, наявність будівель. Слабкий вітер під час цвітіння сприятливий для запилення шипшини. Він прискорює просихання листків, пагонів і поверхні грунту. Це зменшує загрозу виникнення грибних захворювань. У той же час сильний вітер, особливо східного і північно-східного напрямків висушує грунт, призводить до швидкого випаровування води листям, у зимовий час здуває сніг, що зменшує нагромадження вологи в зоні розміщення коренів. Негативну дію сильних вітрів можна послабити, якщо кущі розмістити під захистом деревних насаджень, будівель, огорож, але так, щоб не допустити затінення.

У місцевості з гористим рельєфом шипшину краще висаджувати на схилах пагорбів південної, південно-західної або західної експозицій, оскільки вони більш освітлені і плоди будуть краще достигати, нагромаджувати більше поживних речовин і врожай з куща підвищиться.

Розміщувати шипшину у саду краще з південного або південно-західного боку від дерев, будівель, інших споруд.

На місці садіння вносять органічні добрива з розрахунку 2—4 кг на 1 м^2 і глибоко перекопують грунт. Потім копають ями глибиною 60—80 см і діаметром 80—90 см, викидаючи верхній більш родючий шар грунту на один, а нижній — на інший бік. Грунт з верхнього шару перемішують з органічними добривами (6—8 кг компосту або перегною), засипають яму приблизно на $^2/_3$ глибини, і ущільнюють суміш. Зверху доповнюють грунтом, який беруть близько від ями з верхнього шару.

Саджанці висаджують восени, в жовтні, або рано навесні до розпускання бруньок так, щоб коренева шийка була на 5—6 см нижче рівня поверхні грунту. Це забезпечує утворення кращих прикореневих пагонів. Після садіння грунт навколо саджанця трохи ущільнюють і поливають з розрахунку 2—3 відра води на кущ. Прикущовий круг вирівнюють, розпушують і мульчують. Якщо на ділянці висаджують декілька кущів, відстань між ними в ряду повинна становити 1,5—2 м.

Догляд за рослинами

У перші 2 роки після садіння звертають особливу увагу на ріст кущів, оскільки від цього залежить маса врожаю. У посушливі періоди раз у 2—4 тижні поливають (по 30—40 л води на кущ). На бідних на поживні речовини грунтах на 1 м^2 прикущового круга вносять восени, на другий рік після садіння, по 2—3 кг компосту (перегною),

20—25 г суперфосфату, 10—15 г калійної солі, навесні третього року — 10—12 г аміачної селітри.

Починаючи з четвертого року, компост, перегній, фосфорні та калійні добрива використовують через кожні 3—4 роки восени під перекопування на всю площу, а азотні — щорічно навесні у дозах, збільшених у 1,5—2 рази в порівнянні з вказаними вище. Грунт утримують без бур'янів. На ріст і плодоношення сприятливо впливає мульчування грунту у прикущовому крузі органічним матеріалом шаром 6—8 см.

Для одержання високого врожаю кущі слід формувати. Для цього після садіння пагони вкорочують на $^1/_3$ довжини. У перший рік виростають сильні пагони, які не розгалужуються. Наступної весни їх укорочують на висоті 60—100 см для посилення розгалуження. На третій рік, навесні, всі бокові пагони вкорочують, залишаючи 2—4 бруньки, внаслідок чого кожна трирічна гілка буде мати 15—25 розгалужень. Таких гілок у кущі на четвертому році його життя повинно бути 10—12.

У цей же період починають проріджувати кущі, видаляючи хворі, слабкі, поламані гілки, що не плодоносять.

У кущів віком понад 6 років, видаляють також шестирічні гілки. Замість них залишають сильні молоді прикореневі паростки.

Збирання врожаю

Плоди збирають у стадії повної стиглості, оскільки недостиглі мало містять цінних речовин, а перестиглі втрачають їх, особливо вітамін С. Збирають плоди у невеликі кошики або ящики, вручну. Доцільно застосовувати фартухи і брезентові рукавиці. Чашолистики під час збирання не видаляють.

Зняті плоди необхідно протягом двох-трьох днів переробити чи висушити. До переробки їх укладають шаром 1,5 см під навісом.

Сушать плоди цілими або подрібненими в печах при температурі 80—90°, розстеляючи тонким шаром. Слід пам'ятати, що при сонячному сушінні втрачається багато вітамінів.

Висушені плоди відокремлюють від чашолистиків на ситах і упаковують у паперові мішки. Зберігають у сухих прохолодних приміщеннях. Строк зберігання — два роки.

Пелюстки збирають у період цвітіння і негайно висушують у приміщенні на чистому папері. Зберігають у скляних банках у сухому місці.

Переробка плодів малопоширених плодових і ягідних культур в домашніх умовах

Айва звичайна

Плоди більшості сортів айви використовують для технічної переробки і лише деякі — для вживання у свіжому вигляді. Знімають їх в основному недостиглими. У процесі зберігання при температурі 0—1 °С і оптимальній вологості повітря 90—92 % хіміко-технологічні властивості таких плодів підвищуються, проходить природне розм'якшення кліткових оболонок. Вони стають ніжнішими, набувають характерного для даного сорту забарвлення, приємного аромату, в них підвищуються кислотність, цукристість, зменшується вміст дубильних і пектинових речовин. У такому стані плоди застосовують свіжими і для переробки на варення, джеми, компоти, желе, мармелади, як гарнір до м'яса, начинку для пирогів, для виготовлення шарлотки, запікання у духовці.

Варення. Стиглі плоди ретельно миють, розрізають і видаляють серцевину. Потім ріжуть на часточки розміром 15—20 мм, кладуть у каструлю, заливають водою і кип'ятять 15—20 хвилин до розм'якшення (бланшують). Воду після бланшування проціджують і використовують для приготування сиропу. У киплячий сироп висипають бланшовані часточки плодів і варять на слабкому вогні до готовності.

На 1 кг айви необхідно 300 г води і 1,2 кг цукру. Таке варення слід пастеризувати, потім щільно закрити кришкою і зберігати при температурі не вище 15 °С. Можна не пастеризувати, якщо на 1 кг одержаної сировини додати 300 г води і 1,3—1,4 кг цукру.

Мармелад. Плоди миють, видаляють серцевину, нарізають на часточки, кладуть у каструлю і заливають водою так, щоб вона покрила плоди. Варять на слабкому вогні до повного розм'якшення. Зварені плоди протирають через сито і уварюють у тазу. У кінці варіння додають цукор з розрахунку 2 кг на 5 кг плодів.

Желе. Плоди миють, нарізують, складають у емальований посуд. Заливають водою з розрахунку 300 г на 1 кг плодів і варять до розм'якшення, не допускаючи розварювання. Відвар проціджують і відстоюють, потім обережно зливають з осаду і варять 30—40 хвилин, після чого

додають цукор (300 г на 1 л відвару) і знову варять протягом 10 хвилин до готовності.

Готове желе розливають у скляні банки малої ємкості і закривають кришками. Для посилення аромату можна додати ванільний цукор і 3—5 г лимонної кислоти на 1 кг желе.

Зварені плоди, що залишились після проціджування відвару, використовують для приготування фруктового пюре.

Джем. Плоди миють, вирізають серцевину, розрізують на дольки і варять у 10%-ному цукровому сиропі 10—15 хвилин. Потім додають решту цукру за рецептом і варять до готовності. Готовий джем розфасовують у скляні банки, накривають кришками і пастеризують.

На 1 кг плодів потрібно 750—800 г цукру.

Компот. Плоди (обов'язково у повній стиглості) миють, видаляють серцевину, ріжуть на дольки, бланшують у воді при температурі 85 °С протягом 30 хвилин, потім викладають у скляні банки і заливають гарячим 30%-ним цукровим сиропом. Банки накривають кришками і стерилізують. Якщо нема можливості відразу після бланшування викласти плоди у банки і залити гарячим сиропом, їх зберігають у холодній воді, інакше вони побуріють.

У банки ємкістю 0,5 л закладають 350—380 г плодів, у літрові — 600—750, трилітрові — 2100 г. Компот стерилізують при температурі 85 °С: банки ємкістю 0,5 л — 20 хвилин, 1 л — 25, 3 л — 40 хвилин, а при температурі 100 °С — відповідно 15, 20 і 35 хвилин.

Айва з м'ясом. Спочатку готують м'ясо. Його ріжуть невеликими шматочками, обжарюють у смальці, солять, доливають трохи теплої води і тушать протягом однієї години, додаючи час від часу теплу воду.

Промиті плоди ріжуть на невеликі дольки, видаляють серцевину разом з насіннєвою камерою і злегка підсмажують на смальці. На майже готове м'ясо кладуть зверху підрум'янені плоди, поливають підливою, до якої додають перепалений цукор і невелику кількість борошна. Потім ставлять на півгодини у духовку.

На 600 г м'яса 1 кг плодів, 2 столові ложки смальцю, 1 чайну ложку борошна, 6 чайних ложок цукру, сіль за смаком.

Айва, запечена в духовці. Для приготування цієї страви слід використовувати стиглі плоди. З них треба видалити серцевину. Пустоту, що утворилася, заповнити цукровою пудрою, закрити відрізаними шматочками айви, покласти на деко і запекти у сильно нагрітій духовці. Осту-

дити, викласти на блюдо і залити вишневим сиропом або варенням.

Пиріг. Збити 100 г вершкового масла у склянці цукрової пудри. Додати, продовжуючи збивати суміш, 4 яйця, 250 г борошна, півсклянки молока і трохи натертої лимонної цедри. Одержане тісто викласти у змазану маслом форму. Зверху покласти нарізані тонкими часточками плоди. Під час випікання виробу посипати його цукровою пудрою. Після охолодження нарізати.

Шарлотка. Розтерти до білого кольору на слабкому вогні 4 яйця, змішати з склянкою цукру і додати 1 л молока. Вимішувати суміш до загущення, потім охолодити і вимочити у ній 400 г сухарів. Нарізати кубиками 3 плоди, проварити їх до розм'якшення з невеликою кількістю цукру і води, остудити. На змазане вершковим маслом деко викласти половину замочених сухарів, зверху шар відварених плодів і решту сухарів. Залити шарлотку яйцями і випікати у помірно нагрітій духовці. Збити до утворення піни 2 білки з цукром (одна неповна склянка) і нанести суміш на поверхню шарлотки.

Айва японська

У домашніх умовах з плодів айви японської готують екстракт, варення, компоти, мармелад та інші продукти.

Екстракт — найцінніший продукт переробки плодів цієї рослини. З нього готують багато страв. Для цього беруть 1 кг дрібних плодів, миють, чистять і ріжуть на частки, кладуть у скляні банки, засипають такою самою кількістю цукру і закривають кришкою. Через 10—15 днів екстракт зливають, а частки плодів, що залишилися, використовують для приготування варення або компотів. Перед переробкою частки плодів бланшують протягом 5 хвилин.

Варення. Стиглі плоди миють, чистять, видаляють насіннєву камеру, ріжуть на частки, складають у каструлю, заливають водою, кип'ятять близько 30 хвилин до розм'якшення, потім бланшують. Воду після бланшування застосовують для приготування цукрового сиропу. У киплячий сироп висипають бланшовані плоди і варять на слабкому вогні до готовності.

На 1 кг плодів, підготовлених для пастеризованого варення, 1,7 кг цукру, 300 г води, для непастеризованого — відповідно 2 кг і 300 г.

Мармелад. Стиглі плоди миють, нарізують на частки, складають у каструлю, заливають невеликою кількістю

води і варять до повного розм'якшення, потім протирають крізь сито і уварюють у широкому тазі. Під кінець варіння додають цукор з розрахунку 0,6 кг на 1 кг плодів.

Актинідія

Із стиглих плодів актинідії готують варення, компоти, соки. Плоди цієї рослини можна перетирати з цукром, сушити.

Варення. Не зовсім стиглі або близькі до повного достигання плоди перебирають і миють. Готують сироп з 1 кг цукру і 150 г води. Вимиті плоди занурюють у киплячий сироп. Кип'ятять 3—5 хвилин, потім знімають з вогню і залишають на 6—8 годин. Після цього варення доварюють на невеликому вогні протягом 20 хвилин. При такій технології приготування ягоди не розварюються. Варення має специфічний смак, золотисто-коричневий колір.

Компот. Перебрані й промиті ягоди викладають у скляний посуд ємкістю 0,5—1 л, два рази заливають киплячим сиропом (250—300 г цукру розчиняють у 1 л води) і герметично закривають.

Сік. Стиглі ягоди перебирають, миють і відокремлюють сік на соковіджимах. Нагрівають його в емальованій каструлі до 80 °С, розливають у прокип'ячені банки і герметично закривають. Зберігають у холодильниках і холодних підвалах або погребах.

Ягоди, протерті з цукром. Стиглі ягоди миють перевареною водою, злегка підсушують і перетирають з цукром у відношенні 1 : 1,5 або 1 : 2. Одержану масу викладають у банки ємкістю 0,5 або 1 л, герметично закривають. Зберігають при температурі не вище 15°. Це гарантує повне збереження вітаміну С. Для забезпечення денної потреби людини у вітаміні С достатньо 10—15 г такої маси.

Сушені ягоди. Ягоди актинідії сушать в духовці при температурі 50—60 °С. Зовні вони нагадують ізюм, на смак кислуваті. Зберігають у пресованому стані в целофані.

Аронія

Сушіння плодів. Сушені і в'ялені плоди аронії добре зберігаються. Сушать їх у духовці при температурі не вище 60 °С на натягнутій марлі, щоб забезпечити інтенсивну циркуляцію повітря. При правильному сушінні одержують червоно-вишневий відвар, що свідчить про добре збереження вітаміну Р. Якщо відвар бурий або червоно-бурий, це означає, що Р-активні речовини при високих температурах

розкладаються. При сушінні кількість дубильних речовин зменшується майже удвічі, тому плоди стають приємнішими на смак.

Для запобігання втратам вітамінів перед сушінням промиті плоди слід бланшувати у киплячій воді до розм'якшення оболонки, потім остудити холодною водою.

З висушених плодів готують киселі, компоти, розмелюють їх на борошно і використовують у кондитерському виробництві. Сухі плоди аронії змішують із сухими плодами шипшини (1 : 1) і готують лікарський антисклерозний чай — смачний, ароматний, привабливий на вигляд напій.

Сік із плодів аронії має високі дієтичні та лікувальні властивості. В Українському науково-дослідному інституті садівництва вивчено вплив способів переробки плодів цієї культури на смакові й поживні якості одержуваної продукції.

Соки з м'якушем готують так. Ягоди сортують, відривають плодоніжки і чашолистики і миють. Потім додають воду (10 % маси ягід), нагрівають до температури 60 °С і витримують при постійному помішуванні 20—30 хвилин до розм'якшення ягід, роздрібнюють їх дерев'яним пестиком або ж пропускають через м'ясорубку.

Сік без м'якуша одержують шляхом фільтрації. Пастеризують і зберігають у скляному посуді ємкістю 0,5—1 л при температурі не вище 15 °С.

Варення з аронії темно-рубінове, приємне на смак. Вітаміни в ньому добре зберігаються. Одна столова ложка такого варення забезпечує добову потребу людини у вітаміні Р.

Перебрані, очищені й промиті плоди бланшують у гарячій (закипілій) воді протягом 5 хвилин. Потім воду зливають, ягоди висипають у таз з киплячим сиропом і кип'ятять не більше 5 хвилин. Необхідно слідкувати, щоб усі ягоди рівномірно прокипіли. Після цього нагрівання припиняють і плоди тримають у гарячому сиропі, поступово охолоджуючи його. Через добу плоди в сиропі знову кип'ятять 10—15 хвилин до готовності, про що свідчить опускання плодів на дно посуду. Для підкислення можна додати лимонну кислоту (5 г на 1 кг плодів). Готове варення виливають у сухі банки і закривають пластмасовими кришками.

На 1 кг плодів беруть 1,5 кг цукру і склянку води.

Компот з аронії. Плоди перебирають, чистять, миють, ділять на дві частини — 60 % розкладають у підготовлені банки, а з 40 % віджимають сік, додають до нього цукор

(250 г на 1 л) і підігрівають до температури 70 °С. Плоди в банках заливають гарячим сиропом і закривають їх простерилізованими металевими кришками. При температурі 90 °С пастеризують банки: півлітрові протягом 8—10 хвилин, літрові — 10—12, трилітрові — 15—20 хвилин і герметично закривають їх. У пастеризованому компоті зберігається 90—95 % вітамінів Р і С.

Так само готують компот без цукру, особливо корисний для діабетиків.

Можна приготувати компот не на соку, а на воді. У цьому випадку на 1 л води треба взяти 500 г цукру і одержаний гарячий сироп залити в банки. Пастеризація обов'язкова. Герметично закритий компот добре зберігається при звичайній температурі.

Аронія в цукрі. Плоди чистять, миють. Вкладають їх у скляний посуд і засипають цукром (1,5 кг на 1 кг плодів). Спочатку засипають $^1/_3$ цукру і перемішують з ягодами. Інші 2 частини насипають зверху. Змішувати цей цукор з плодами не слід. Він поступово розчиняється, а сік, що стікає на дно посуду, зливають — він готовий до вживання. Особливо корисний цей сік хворим на гіпертонію.

Аронія консервована. Очищені й вимиті плоди занурюють на 2—3 хвилини у кип'яток. Потім їх викладають в емальований таз, додають цукор (0,5 кг на 1 кг плодів), відразу ставлять на сильний вогонь, тримають на ньому 5—6 хвилин, добре перемішуючи і не доводячи до кипіння.

Нагрівання необхідно постійно контролювати термометром. Коли температура буде 90°, вогонь треба погасити або зняти з нього таз. Така короткочасна теплова обробка забезпечує мінімальні втрати вітамінів у процесі консервування.

Плоди розкладають у пастерилізовані банки, накривають простерилізованими металевими кришками і герметично закривають. Консервувати краще в півлітрових банках, щоб при вживанні готовий продукт не був відкритим тривалий час. Зберігають консервовану аронію у темному місці при кімнатній температурі.

Аронія протерта. Це найбільш доцільний спосіб переробки плодів аронії в домашніх умовах. Перебрані промиті плоди розстеляють тонким шаром для просушування. Дерев'яним пестиком або на м'ясорубці їх подрібнюють, після чого змішують з цукром і перетирають. Одержану масу викладають у посуд і закривають кришкою. Якщо після цього банки простерилізувати у каструлі з киплячою водою протягом 10—15 хвилин, маса стає ніжною на смак і добре зберігається при кімнатній температурі.

Однієї столової ложки заготовленої таким чином аронії цілком достатньо для забезпечення добової потреби організму у вітаміні Р. Її можна вживати замість цукру з чаєм або молоком.

Пюре. Плоди заливають водою (10 % маси плодів), нагрівають, помішуючи, поки не розм'якнуть, а потім протирають. Зберігають у банках ємкістю 0,5 і 1 л у холодильнику.

Мармелад. Пюре з плодів аронії змішують з яблучним пюре (1 : 3) і додають цукор у такій самій пропорції. На початку варіння вносять 90 % цукру. Варять, помішуючи, на слабкому вогні до густої консистенції протягом 20 хвилин. Мармелад готовий, якщо одержану масу відразу після охолодження можна різати ножем.

У зняту з вогню масу додають 10 % цукру, що залишився, ретельно розмішують і при температурі не нижче 70 °С розливають у посуд, з якого після охолодження мармелад легко видалити. Якщо маса погано охолоджується (мало пектинових речовин), необхідно збільшити кількість цукру.

Напій з лимонним соком. Склянку соку аронії змішують з двома чайними ложками лимонного соку. Цукор додають за смаком. Напій подають з двома-трьома кубиками харчового льоду.

Напій з кефіром. Холодний кефір перемішують з варенням з аронії і яблук. Особливо корисний такий напій при змішуванні кефіру з протертими з цукром плодами аронії, в яких збереглись усі вітаміни.

На склянку кефіру беруть по дві чайні ложки варення.

Оцет з аронії. Плоди чистять, миють, подрібнюють на м'ясорубці або на великій тертці. Одержану масу кладуть в емальовану каструлю або у банки з широким горлом. Доливають теплу кип'ячену воду у кількості, рівній кількості маси. На кожен літр води додають 150 г цукру, 10 г дріжджів і 20 г сухого чорного хліба. Щоб бродіння йшло інтенсивно, посуд ставлять у темне тепле місце (20—22 °С).

Протягом 10—12 днів маса бродить дуже інтенсивно. У цей період її треба додатково перемішувати два — три рази на день дерев'яною ложкою. Після першого періоду ферментизації масу віджимають і перекладають у марлевий мішок. Одержаний сік переливають у посуд, в якому знаходилась маса до віджимання. Посуд перед цим чистять від осаду і миють кип'яченою водою. Молодий оцет дуже терпкий, тому до нього додають цукор (50—100 г на літр рідини).

Для проведення другої стадії ферментизації посуд закривають марлею і зберігають у теплі до кінця бродіння. Якщо рідина заспокоюється і світлішає (стає яскраво-червоно-рубіновою), це означає, що бродіння закінчилось.

Залежно від умов зберігання (в основному температурних) оцет з аронії буде готовий через 2—2,5 місяці. Верхню (світлу) частину виливають у пляшки, нижню (непрозору) слід профільтрувати через марлю і дати відстоятися ще 4—5 діб. Пляшки добре закорковують і зберігають у прохолодному місці.

Аронієвий оцет вживають як приправу до салатів та інших страв. Він відповідає потребі людини у кислому додатку до їжі.

Барбарис

Сироп. Ягоди барбарису містять чисту лимонну кислоту, яка за тонкістю смаку перевершує сік з лимону. Сік з барбарису віджимають соковіджимом і консервують з цукром. На 1 л соку беруть 1,2—1,3 кг цукру, кип'ятять 3—4 рази, знімаючи піну. Потім цідять крізь два шари марлі й розливають у пастеризовані пляшки. Зберігають у прохолодному місці.

Морс. 1 кг свіжих ягід розварюють у 12 склянках води. Після варіння віджимають сік, додають до нього 6 склянок води, 1,5 палички ваніліну, 1 кг цукру і кип'ятять 10—15 хвилин.

Варення. 2,5 кг цукру розчиняють у 2 склянках води і одержують сироп. У нього кладуть 1 кг очищених і добре промитих ягід і варять до готовності у 3—4 прийоми.

Оцет. З соку свіжих ягід барбарису можна одержати міцний оцет. Для цього свіжий сік варять до утворення піни, потім її знімають. Наповнюють соком пляшки, ставлять їх на 8 днів на сонце, після чого, добре закоркувавши, ставлять у погріб або підвал. Одержаний оцет, змішаний з водою, вживають як напій.

Желе з сиропу барбарису. У сироп додають $^1/_3$ води, трохи цедри і лимонного соку. Одержану суміш ретельно перемішують з желатином (3 г на склянку води), розведеним у воді ($^2/_3$ від кількості взятого сиропу), і, трохи прокип'ятивши, проціджують, розливають у форми і охолоджують.

Желе із свіжих ягід барбарису. Перебрані й вимиті ягоди кладуть в емальований таз. Потім заливають водою так, щоб вона ледве покривала ягоди, і закривають кришкою. Після розварювання ягід їх розтирають, проціджують крізь капронове сито, дають відстоятися і обережно зли-

вають сік. Потім на одну склянку соку додають 1,5—2 склянки цукру, уварюють до $^2/_3$ або наполовину, розливають у форми і охолоджують.

Барбарис у цукровому сиропі. Цукровий сироп (1 склянка цукру на 1 склянку води) варять на маленькому вогні. Чисту гілочку з плодами вмочують у приготовлений сироп, потім виймають і відразу ж обкачують у цукровій пудрі, після цього просушують у духовці при температурі 50—60°. Вийнявши з духовки, складають у банки, злегка пересипають окремі гілочки цукром і зберігають у сухому місці.

Зберігання свіжих ягід. Відбирають великі ягоди, всипають їх у сухі пляшки, закупорюють і ставлять у каструлю з сіном і водою. Кип'ятять протягом години, потім знімають з вогню. Коли вода охолоне пляшки виймають із каструлі, закупорюють і зберігають у погребі (підвалі) в піску. Такі ягоди використовують для приготування компотів.

Барбарис маринований. Вимиті ягоди складають у банки і заливають остиглим маринадним заливаним, який готують із плодового оцту, цукру, спецій (кориця, гвоздика, перець) і солі.

На 1 кг ягід дві з половиною склянки плодового оцту, 1,5—2 склянки цукру, трохи спецій.

Барбарис солоний. Зібрані з гілочками ягоди миють, складають у банки, заливають прокип'яченою охолодженою солоною водою і закривають капроновими кришками. Якщо з'явиться цвіль, зливають розсіл і заливають у банки новий. Заготовлений таким чином продукт використовують для гарнірування страв.

Квас. Зібрані восени ягоди миють, засипають у пляшки (до половини об'єму останніх) і відразу ж заливають остиглою кип'яченою водою. Ставлять у прохолодне місце і тримають там, доки вода не набуде характерного смаку барбарису. Після цього воду зливають, фільтрують і зберігають квас у прохолодному місці. Перед вживанням квас підсолоджують на смак.

Освіжаючий напій. Ягоди миють, подрібнюють на м'ясорубці, заливають холодною кип'яченою водою і настоюють 2 години.

Паста. Ягоди подрібнюють на м'ясорубці, додають 100 г вершкового масла, 10 г столової гірчиці й сіль (на смак). Все ретельно перемішують і використовують для приготування бутербродів.

Порошок. Висушені ягоди подрібнюють у ступці, просіюють на ситі й зберігають у скляному посуді. Використовують для заправки круп'яних, овочевих і м'ясних супів.

Брусниця

Варення. Обчищені від лісового сміття і добре промиті у воді ягоди насипають у сухий таз шарами по 4—5 см. Пересипають їх такими самими шарами піскового цукру або заливають цукровим сиропом. Для приготування сиропу розчиняють на слабкому вогні 1,5 кг цукру у 3,5 л води і безперервно помішуючи дерев'яною ложкою, доводять до кипіння. Кип'ятять протягом однієї хвилини і фільтрують крізь чисту фланелеву тканину. Щоб уникнути карамелізування цукру, не можна допускати пригорання сиропу. Потім останній уварюють до такого стану, щоб він стікав тягучим струменем.

Підготовлені ягоди заливають гарячим сиропом (60—65°) з розрахунку 1 л на 1 кг ягід і витримують 3—4 години, щоб вони просочились цукром. Потім варять на сильному вогні не довше 50 хвилин, регулюючи рівномірне обігрівання з усіх боків. Варення під час варіння помішують ложкою. Готовність його визначають за такими ознаками. Ягоди стають в'язкими і опускаються на дно таза, на холодній тарілці сироп не розпливається, а з ложки стікає важким струменем. Крім того, він тягнеться немов ниткою між пальцями. З поверхні гарячого варіння знімають пінку.

Варення після варіння протягом 8—12 годин відстоюють в тазу, в якому варили. Потім його розливають у посуд, не допускаючи попадання піскового цукру.

Якість готового варення повинна відповідати таким основним вимогам. Ягоді цілі, зберігають свою форму, незморщені, рівномірно розподілені в цукровому сиропі. Консистенція їх м'яка, вони повинні бути добре провареними, але не розвареними, мати аромат і колір, властиві брусниці, прозорий сироп, без зважених часточок плодового м'якуша.

Ягоди брусниці у свіжому вигляді. Недостиглі й пошкоджені ягоди обчищають від лісового сміття, потім пересипають у діжку і заливають прокип'яченим охолодженим і профільтрованим крізь чисту тканину соком брусниці з розрахунку 1,5—2 л на 50-літрову діжку. Приготовлені таким чином ягоди зберігають у прохолодному місці 4—5 днів, не закриваючи кришкою. Потім діжку закупорюють.

Компот. Для його приготування придатні свіжі, непошкоджені рівномірно і повністю достиглі ягоди без плям і ум'ятин. Їх миють, бланшують у гарячій воді при температурі 80—85 °С протягом 1—3 хвилин, потім розкладають у чисті скляні банки і заливають гарячим (не нижче 60 °С)

сиропом. Ягоди повинні бути повністю покриті сиропом. Банки закупорюють і стерилізують, зберігають у сухому прохолодному місці.

Ягоди брусниці в натуральному соку. Очищені від сміття, перебрані й вимиті ягоди кладуть у скляні банки і заливають натуральним соком у співвідношенні відповідно 60 : 40. Банки і кришки безпосередньо перед наповненням миють і обпарюють кип'ятком. Наповнені банки закривають кришками і стерилізують. Зберігають у сухому, чистому, добре вентильованому приміщенні.

Ягоди, пастеризовані з цукром. Вимиті ягоди пропускають крізь м'ясорубку, кладуть у каструлю і підігрівають до температури 60—70 °С. Потім засипають цукром, ретельно перемішують і швидко підігрівають до температури 70 °С. Одержану суміш розфасовують у скляні банки, закупорюють кришками і пастеризують.

На 10 кг ягід беруть 4,3—4,5 кг цукру.

Брусничний сік. 1 кг відібраних і промитих ягід заливають охолодженою кип'яченою водою і залишають на 10—12 днів, після чого сік зливають у скляні банки. Ягоди можна використовувати для приготування киселів і компотів.

Брусничний сік із цукром і спеціями. 5 кг ягід засипають 1 кг піскового цукру, заливають 10 л кип'яченої охолодженої води, додають 1 чайну ложку меленої гвоздики (щоб надати запаху) і залишають на 10 днів, після чого сік готовий.

Морс брусничний. 150 г промитих ягід розім'яти у ступці і віджати сік. М'язгу залити 1 л гарячої води і кип'ятити 5 хвилин. Відвар злити, додати до нього 130 г піскового цукру, довести до кипіння, охолодити і змішати з віджатим соком. Витримати 1—2 дні, після чого можна вживати.

Напій брусничний з медом. 150 г промитих ягід розім'яти у ступці, віджати сік. М'язгу залити 1 л води і кип'ятити 5 хвилин. Відвар злити, додати до нього 150 г меду, довести до кипіння, охолодити і змішати з віджатим соком. Витримати 1—2 дні.

Напій «Ранок». У склянці брусничного морсу розчинити 1 чайну ложку піскового цукру і стільки ж розчинної кави, довести до кипіння. Вживати гарячим.

Освіжаючий брусничний напій. 1,5 склянки ягід засипати 4 столовими ложками піскового цукру і залишити на 2—3 години. Сироп, що утворився, злити і поставити у прохолодне місце. Вичавки залити 1 л води і кип'ятити 5—7 хвилин, потім зняти з вогню, процідити, додати до

відвару 1 г лимонної кислоти і одержаний раніше сироп. Перемішати і подавати в охолодженому стані.

Напій з брусниці. 1 кг ягід змішати з 1 кг піскового цукру і варити до утворення сиропу. Процідити його крізь марлю, подавати в охолодженому стані. М'язгу використовують для приготування компотів і киселів.

Напій із брусниці і буряків. 1 кг брусниці кип'ятять в 1 л води, віджимають сік, 1 кг столових буряків подрібнюють на тертці, варять в 1 л води і також віджимають сік. Потім змішують буряковий сік з брусничним, насипають 1 склянку піскового цукру, доводять до кипіння, охолоджують і розливають у пляшки для зберігання на холоді. Подавати напій холодним.

Фліп «Ентузіаст». 5 яєчних жовтків, 250 г вершкового або молочного морозива, 7,5 склянки брусничного соку і 2 склянки холодного пастеризованого молока збивають за допомогою міксера протягом 1 хвилини. Відразу ж розливають у келихи і подають.

Коктейль брусничний. Склянку брусничного соку, 100 г вершкового морозива, 1,5 склянки холодного молока збивають міксером і розливають у келихи. Зверху кладуть по столовій ложці збитих вершків і подають на стіл.

Кисіль брусничний. Із 120 г ягід віджати сік. Вичавки залити водою з розрахунку 5 склянок на 1 склянку м'язги і кип'ятити 5—10 хвилин. У віджатий і охолоджений відвар, постійно перемішуючи, додають 45 г картопляного крохмалю, 140 г піскового цукру, 2 г лимонної кислоти, доводять до кипіння, знімають з вогню, додають раніше віджатий сік і перемішують.

Брусниця свіжа з цукром. 1 склянку промитих ягід засипають 2 столовими ложками піскового цукру, витримують протягом 1—2 годин і подають на стіл.

Брусниця квашена. Взявши 1 л води, 1 столову ложку піскового цукру, 5 г солі, 1 г кориці і 0,6 г гвоздики, готують сироп. Охолодженим сиропом заливають 1 кг підготовлених ягід. Подають як приправу до м'ясних, круп'яних і овочевих страв, а також на десерт.

Брусниця у власному соку. Промиті ягоди засипають шаром 10 см у дерев'яну, невеликої ємкості діжку, ущільнюють до появи соку. Потім знову насипають такий самий шар ягід, але вже не ущільнюють, потім знову шар ягід, розчавлених пестиком, і так до заповнення діжки. На верхній шар кладуть чистий прошпарений кип'ятком дерев'яний круг, придавлюють його гнітом і в такому вигляді зберігають ягоди у погребі або холодному підвалі.

Варення із брусниці з яблуками. 0,5 кг яблук обчистити від шкірочки, видалити серцевину, нарізати дольками і, додавши 0,5 кг ягід брусниці, залити гарячим сиропом. Його готують, розчинивши у склянці води 1,5 склянки піскового цукру. Довести сироп з плодами до кипіння, а потім варити на дуже слабкому вогні до готовності.

Брусниця в сиропі. 1 кг стиглих добірних промитих і ошпарених ягід зсипати у скляний посуд, залити холодним сиропом і зберігати закритим у прохолодному місці (холодний підвал, погріб). Для приготування сиропу розчиняють 250 г піскового цукру у 1,5 склянках води.

Брусничний чай. Для приготування чаю 3 столові ложки сушеного листя брусниці залити 1 л киплячого чайного напою, дати вистояти 10—12 хвилин. Потім додати 3 столові ложки піскового цукру і розлити у чашки.

Брусниця, протерта з цукром. 1 кг промитих ягід бланшують у киплячій воді протягом 10 хвилин. Потім відкидають на друшляк, щоб стікла вода, змішують з 1 кг піскового цукру, підігрівають до 95 °С і розфасовують у стерилізовані скляні банки. Після цього пастеризують у киплячій воді 20—30 хвилин, щільно закривають кришками і ставлять на зберігання у прохолодному місці.

Лосьйон. 5—6 свіжих огірків, натертих на тертці, 3—5 квіток троянди або 2—3 квітки білої лілії скласти у пляшку з широким горлом і залити 0,5 л горілки. Ця настойка повинна зберігатися в темному місці два — три тижні. При вживанні на півсклянки екстракту додати півсклянки кип'яченої охолодженої води, одну столову ложку гліцерину, стільки ж брусничного або журавлиного соку. Вказаного дозування вистачить на декілька місяців помірного використання. Протирання пористої шкіри обличчя і шиї цим очищаючим і дезинфікуючим засобом зберігає її свіжість.

Бузина чорна

Кисіль. 75 г сушених ягід залити 0,5 л кип'яченої води і варити 10—15 хвилин. Відвар злити, ягоди, що залишилися, розім'яти, залити 0,5 л води і варити ще 5—10 хвилин. Обидва відвари змішати, додати 120 г піскового цукру, 1 г лимонної кислоти, 45 г розведеного у воді крохмалю і варити до готовності. М'язгу, яка залишилася, використати для виготовлення пастили і компотів.

Компот із чорної бузини з яблуками. 150 г сушених яблук варити в 1 л води 10—15 хвилин. Потім додати 50 г сушених ягід бузини, довести до кипіння, всипати

100 г піскового цукру, додати 1 г лимонної кислоти і варити до готовності.

Напій довгожителів. 1 столову ложку сушеної бузини відварити у 0,5 л води, процідити. У гарячий відвар додати 2 столові ложки меду. Подавати у гарячому стані.

Напій із чорної бузини. 2 столові ложки сушених ягід чорної бузини залити 4 склянками води і довести до кипіння. Додати 2 столові ложки піскового цукру, розмішати, процідити і охолодити.

Напій «Літо». Рівні кількості сушених ягід бузини і шипшини, а також листя суниці і чорної смородини залити кип'ятком у чайнику, настояти протягом 5 хвилин, розлити у чайні чашки, додати цукор і вершки за смаком. Подавати напій гарячим або охолодженим.

Сік. 1 кг ягід промити у воді, залити кип'ятком на 5 хвилин, відкинути на друшляк, розчавити пестиком, віджати сік, додати до нього 400 г піскового цукру, довести до кипіння, розлити у пляшки, закупорити і зберігати у прохолодному місці.

Сироп. 1 кг ягід промити, обпарити кип'ятком, відкинути на друшляк, залити 2 склянками води і кип'ятити 15—20 хвилин. Віджати сік, додати до нього 1 кг цукру, довести до кипіння і розлити в чисті пляшки, закупорити їх пробками і зберігати в холодному місці.

Морс. До 1 л соку з чорної бузини додати 1 л води і 200 г піскового цукру, змішати, довести до кипіння, охолодити і витримати 2 дні.

Газований напій. У склянки налити сироп з чорної бузини до половини ємкості, долити склянку мінеральної води (Боржомі) і відразу ж подавати на стіл.

Пюре. Розтерти 1 кг ягід, додати 500 г піскового цукру, довести до кипіння, розкласти у ошпарені скляні банки, пастеризувати 15 хвилин. Банки закрити кришками і зберігати на холоді.

Джем. Промити 1 кг ягід, пропустити через м'ясорубку, додати 1 кг піскового цукру, 1—2 склянки води і варити до готовності.

Желе. 1 столову ложку сиропу з чорної бузини розбавити в 1 склянці води, додати 1 г розмоченого у воді желатину і кип'ятити 10—15 хвилин. Потім процідити, розлити у вазочки і охолодити. Подати із збитими вершками.

Пастила. 1 кг вичавок із ягід перемішати з 600 г піскового цукру і варити 15 хвилин. Розкачати шаром 1—1,5 см на листі й висушити на повітрі або в печі при слабкому нагріванні.

Сік. 1 кг промитих плодів варять у невеликій кількості води на слабкому вогні 1—2 години, далі протирають крізь сито. В одержане пюре додають 50 г піскового цукру, 1 л води, доводять до кипіння, потім охолоджують.

Напій із глоду з суслом. Беруть 4 столові ложки пюре з глоду, стільки ж ложок концентрату квасу промислового виготовлення, 4 чайні ложки меду, 4 склянки холодної кип'яченої води і змішують. Напій подають у келихах з кубиками льоду.

Напій із глоду з вівсяним відваром. 1 кг промитих плодів тушкують у духовці у 0,5 л води, протирають крізь сито, додають 100 г піскового цукру і відвар з вівсяних пластівців. Останній готують так: 300 г пластівців заливають 2,5 л води, настоюють 9—12 годин, потім доводять до кипіння. Одержаний відвар зливають, охолоджують і використовують для приготування напою.

Джем із глоду з солодом. 1 кг промитих плодів варять в 0,5 л води і протирають крізь сито. В одержане пюре додають 500 г піскового цукру, 0,5 л води, 500 г солоду, перемішують і варять на слабкому вогні до потрібної густоти.

Джем із глоду з яблуками. 1 кг плодів протирають крізь сито і варять у 0,5 л води на слабкому вогні. Одержане пюре змішують з пюре із 1 кг очищених яблук, заливають 0,5 л води, додають 500 г піскового цукру, перемішують і варять на слабкому вогні до одержання джему потрібної густоти.

Пюре із глоду. 1 кг зібраних плодів залишають на добу для достигання, старанно миють, кладуть у каструлю, заливають 1—2 склянками води і варять до розварювання. Після цього плоди протирають крізь сито. Одержану гарячу масу розфасовують у стерилізовані банки. Зберігають у сухому і прохолодному місці.

Повидло. До 1 кг пюре із глоду додають 500 г піскового цукру і одну склянку води, варять до потрібної густоти. Гарячу масу розфасовують у стерилізовані скляні банки, закривають кришками і зберігають у прохолодному місці.

Пастила. До 1 кг пюре із глоду додають 200 г піскового цукру, перемішують, розкладають шаром в 1 см на дерев'яний лоток і сушать поступово в печі або духовці.

Цукерки із глоду. До 1 кг пюре із глоду додають 400 г піскового цукру і 100 г крохмалю, ретельно перемішують, розкладають шаром 1—2 см на дерев'яному лотку, нарізують у вигляді прямокутників або ромбиків, пересипають

50 г цукрової пудри, після чого залишають на повітрі для підсушування. Готові цукерки складають у скляні банки, закривають кришками і зберігають у сухому місці.

Начинка для пиріжків із глоду і яблук. 500 г пюре із глоду і 200 г очищених і дрібно порізаних яблук варять 5—10 хвилин, додають 50 г піскового цукру, перемішують і використовують як начинку для пиріжків.

Підлива. Беруть 100 г пюре із глоду, 50 г меду, 0,5 склянки води, усі ці компоненти змішують. Подають як підливу до густої каші.

Жимолость їстівна

Ягоди жимолості їстівної вживають у свіжому вигляді як десерт, а також готують з них варення, компоти, соки, пюре, киселі, начинки для пирогів. Крім того, їх сушать, протирають із цукром.

Варення. Для приготування високоякісного варення ягоди збирають у повній стиглості або трохи недостиглими. В цей період їх забарвлення буває різним: від темно-блакитного до темно-синього, ягоди ароматні з ніжним м'якушем. Після збирання їх перебирають, видаляють м'яті й пошкоджені, миють.

Для приготування сиропу 1—1,2 кг цукру розчиняють у 120 г води на слабкому вогні. У готовий сироп опускають 1 кг ягід, доводять до кипіння і знімають з вогню на 6—8 годин. За цей час ягоди добре просочуються сиропом і не будуть розварюватися. Доварюють варення при слабкому кипінні протягом 15—20 хвилин. Якщо воно готове, то ягоди опускаються на дно, сироп стає густим.

Варення із жимолості приємне на смак і за консистенцією, кольором нагадує вишневе. Охолоджене варення розфасовують у підготовлені скляні банки і щільно закривають кришками. Варення не зацукровується і довго зберігається.

Жимолость, протерта з цукром. Стиглі ягоди миють, споліскують кип'яченою водою і розтирають дерев'яним товкачиком в емальованому посуді, змішуючи одночасно з цукром у співвідношенні за масою відповідно 1 : 1,5. Одержану масу підігрівають до 60—70 °С, поки не розчиниться цукор. Після цього розкладають у стерилізовані скляні банки місткістю 0,5 л і щільно закривають кришками. Зберігають при температурі 0—5 °С. Якщо немає можливості зберігати у такому режимі, банки з готовим продуктом пастеризують і закривають металевими кришками.

Ягоди жимолості можна протирати з меншою кількістю

цукру (200—300 г на 1 кг протертих ягід). Одержану масу в емальованому посуді нагрівають до кипіння, кип'ятять 3—4 хвилини, потім розливають у стерилізовані скляні банки, пастеризують і герметично закривають металевими кришками.

Сік. Стиглі ягоди миють і пропускають крізь соковіджим. Одержаний сік, який містить частинки м'якуша, фільтрують крізь подвійний шар прокип'яченої марлі. До нього додають цукор (150—200 г на 1 л соку). Потім розливають сік у невеликі банки, накривають металевими кришками, пастеризують і герметично закривають.

Останнім часом для одержання соку використовують соковарки. При цьому способі ягоди попередньо подрібнюють і закладають у соковарку. Потім додають на 1 кг ягід 150—200 г цукру. Вихід соку становить 60—80 %. Він відзначається інтенсивним забарвленням, високою концентрацією кислот і біологічно активних речовин.

Компот. Стиглі ягоди, промиті й обсушені, складають у скляні простерилізовані банки, заповнюючи їх на $^2/_3$ ємкості, і заливають кип'яченим сиропом до країв. Сироп готують так: в 1 л води розчиняють 350—400 г цукру, доводять до кипіння і невеликими порціями киплячого сиропу заливають ягоди, пастеризують і герметично закривають металевими кришками.

Сушені ягоди. Ягоди жимолості сушать на печах і в духових шафах при відкритих дверцятах. З цією метою їх розкладають на листи тонким шаром і регулярно перемішують. На початку сушіння температура становить 40—45 °С, а у міру підсихання ягід її підвищують до 60 °С. Сушіння за таких умов триває 6—12 годин.

З сушених ягід можна приготувати киселі, джем, желе (з додаванням желатину), начинку для пирогів.

Ірга

Ягоди ірги вживають у свіжому вигляді та для переробки на варення, компоти, для виготовлення соків, сушіння.

Варення. Для його приготування використовують не зовсім стиглі ягоди. Спочатку їх миють, потім опускають у киплячий сироп, варять на слабкому вогні 5—8 хвилин. Потім витримують 5—6 годин і знову варять 5 хвилин.

Щоб приготувати пастеризоване варення, на 1 кг плодів беруть 200 г цукру і 400 г води, для непастеризованого — відповідно 300 і 400 г. Після другого варіння його розливають у добре промитий скляний посуд, накривають криш-

кою і пастеризують. Потім щільно закривають кришкою і зберігають у прохолодному місці (у підвалі або холодильнику). Непастеризоване варення після розливу щільно закривають кришками і зберігають так само, як і пастеризоване.

Компот. Ягоди збирають з китицями, миють у проточній воді, потім кладуть у стерилізовані скляні банки ємкістю 1 л, заповнюючи їх на $^2/_3$ об'єму і заливають цукровим сиропом. Для його приготування беруть 1 кг цукру і розчиняють його у 0,3 л води. Після заливання сиропом банки герметично закривають кришками.

Сік натуральний. Стиглі плоди миють, віджимають сік соковіджимом, розливають його в банки ємкістю 1 л, пастеризують 15—20 хвилин і герметично закривають кришками. Зберігають у холодних підвалах або холодильниках.

Сік з цукром. Стиглі плоди миють у перевареній воді й віджимають сік соковіджимом. Потім в емальованій каструлі його змішують з цукром у співвідношенні відповідно 1 : 1, підігрівають на слабкому вогні до повного розчинення цукру, розливають у скляні банки, закривають кришками і зберігають так само, як і натуральний сік.

Сушені плоди. Китиці розкладають у ящики з нещільними стінками, ставлять їх один на другий на протязі так, щоб на ягоди не потрапляли промені сонця. Можна сушити в духовці при температурі 50—60 °С протягом трьох днів. Зберігають у сухому місці.

Ірга з молоком. Склянку промитих ягід посипають пісковим цукром за смаком і заливають 2 склянками холодного молока.

Морс. 1 склянку ягід помити у воді, розім'яти, віджати сік. Вичавки відварити в 1 л води протягом 10 хвилин. Відвар змішати з віджатим соком, додати півсклянки піскового цукру. Витримати 10—12 годин. Подавати у холодному стані.

Калина звичайна

Калина у цукровій пудрі. Ягоди ретельно миють у холодній воді, висипають у велику каструлю або таз, пересипають сумішшю цукрової пудри з крохмалем, витримують 5—10 годин, потім просушують на повітрі при кімнатній температурі протягом 10—12 годин.

На 1 кг ягід 200 г цукрової пудри і 5—10 г крохмалю.

Сік. З перебраних і вимитих ягід віджимають сік. Вичавки заливають водою і кип'ятять 5—10 хвилин, проціджують. Відвар з'єднують з віджатим соком, додають

пісковий цукор, розмішують, охолоджують. На 1 кг ягід 200 г цукру і 200 г води. Зберігають у закритому скляному посуді у прохолодному місці (підвал, погріб, холодильник).

Желе. Відібрані й промиті ягоди бланшують у киплячій воді 5—6 хвилин (для зменшення гіркоти і розм'якшення шкірочки). Потім воду зливають. Ягоди заливають двома склянками свіжої теплої води і варять до розм'якшення, потім протирають крізь сито і змішують з пісковим цукром. Знову варять 50 хвилин, після чого розкладають у гарячі чисті банки. Зберігають у прохолодному місці.

На 1 кг ягід 1 кг піскового цукру і 2 склянки води.

Сироп. До соку калини додають цукор, нагрівають до повного розчинення, знімають піну, додають лимонну кислоту, знову кип'ятять 5 хвилин, проціджують крізь марлю, розливають у пляшки і закупорюють прокип'яченими пробками.

На 1 л соку калини 2 кг цукру і 10 г лимонної кислоти.

Сік калини з м'якушем. Відібрані і промиті ягоди бланшують у киплячій воді 5 хвилин (для зменшення гіркості), нотім протирають крізь сито. Одержане пюре змішують з рівною за масою кількістю 35%-ного цукрового сиропу.

Мус із калини. У невеликій кількості холодної кип'яченої води розм'якшують желатин до набухання. Потім додають воду, перемішують і доводять до кипіння. Додають цукор, підливають сік калини і охолоджують до 35°. Швидко збивають до одержання пухкої маси, розливають у форми, охолоджують.

На 1 л соку калини 1 кг цукру, 35 г желатину і 5 л води.

Компот із калини з яблуками. Промиті ягоди калини і часточки яблук варять у приготовленому цукровому сиропі 8 хвилин. Подають в охолодженому стані. На 2 л води беруть 200 г ягід калини, 400 г яблук, 300 г цукру.

Морс із калини з медом. Мед розчиняють у воді, вливають сік калини, перемішують і подають у холодному стані.

1 л води, 100 г меду, 0,5 склянки соку калини.

Підлива із калини. До соку калини додають порошок із плодів ялівця, доводять до кипіння, охолоджують. Одержану підливу використовують для других м'ясних страв.

200 г соку калини, 10 г порошку з плодів ялівця.

Соус. У двох столових ложках води розводять 5 г картопляного крохмалю, вливають його у 2 склянки киплячої води, додають 200 г соку калини, 30 г піскового цукру і

доводять до кипіння. Використовують як підливу до круп'яних страв.

Кисіль. Крохмаль розводять у невеликій кількості води. Потім вливають у гарячий сік, розведений водою, додають цукор і, помішуючи, доводять до кипіння.

2 л води, 100 г соку калини, 280 г цукру, 90 г картопляного крохмалю.

Калина в цукровому сиропі. Підготовлені ягоди кладуть у прокип'ячені скляні банки, заливають гарячим цукровим сиропом і пастеризують протягом 15—20 хвилин.

1 кг ягід, 1 л 40%-ного цукрового сиропу.

Пастила. Відібрані й промиті ягоди бланшують у киплячій воді 3 хвилини, потім воду зливають. Ягоди заливають склянкою свіжої води і варять до розм'якшення, після чого протирають крізь сито, додають пісковий цукор і уварюють до утворення тістоподібної консистенції. Одержану масу перекладають на дерев'яні лотки і підсушують, краще за все в російській печі. Зберігають у сухому прохолодному місці.

1 кг ягід, 800 г піскового цукру, одна склянка води.

Кизил (дерен)

Варення. Для його приготування використовують не зовсім стиглі плоди. Їх миють, бланшують у киплячій воді протягом 5 хвилин. Потім занурюють у киплячий сироп і варять на слабкому вогні 15 хвилин. Роблять перерву у варінні на 6—8 годин і знову варять до готовності. Щоб не допустити підгорання, під час варіння постійно помішують і знімають пінку.

На 1 кг плодів 1,5—1,7 кг цукру і 400 г води. Вихід варення становить 2,4—2,5 кг.

Сироп. Якісний сироп одержують з перестиглих м'ясистих плодів. Їх спочатку миють, після стікання води розтирають в емальованому посуді дерев'яною ложкою і дають відстоятися протягом доби. Одержану масу відціджують, додають цукор і воду і варять на сильному вогні.

На 1 кг плодів 2 кг цукру і 7—8 склянок води.

Зберігають сироп у пляшках, які закривають на другий день після гарячого розливу.

Желе. Плоди спочатку миють. Після стікання води кладуть в емальовану каструлю, заливають водою так, щоб вона їх покрила, і варять до розм'якшення. Потім проціджують і дають відстоятися. Одержаний сік змішують з цукром і варять, безперервно знімаючи пінку (до готов-

ності). Гаряче желе розливають у пастеризовані банки і закривають кришками.

1 кг соку, 700 г цукру.

Мармелад. Готують його із стиглих, добре промитих плодів (без кісточок). Варять їх у воді до повного розм'якшення. Потім воду відціджують і використовують для желе, а масу, що залишилася, протирають крізь сито, додають до неї цукор і варять до готовності, постійно помішуючи.

На 5 кг плодів 2,5 кг цукру і 2 л води.

Компот. Для його приготування найбільш придатні стиглі м'ясисті плоди. Їх старанно миють. Коли вода стече, плоди кладуть у банки: при ємкості 0,5 л — 350 г плодів, 1 л — 700, 3 л — 2100 г. Потім заливають теплим (40—50 °С) сиропом 50%-ної концентрації, закривають кришками і стерилізують у киплячій воді: півлітрові банки — 8 хвилин, літрові — 12, трилітрові — 30 хвилин. Після стерилізації їх закупорюють і охолоджують.

Повидло. 5 кг стиглих плодів миють, закладають у глибоку емальовану каструлю, заливають 5—8 склянками води і варять до повного розм'якшення. Потім протирають крізь сито. Одержану масу змішують з 1,5—2 кг цукру і варять до загустіння, безперервно помішуючи дерев'яною ложкою.

Лимонник китайський

Свіжі ягоди можна переробляти на соки, компоти, морси, консервувати з цукром, а також сушити на повітрі.

Сік з цукром. Ягоди старанно миють у перевареній воді й на соковіджимі віджимають сік. До нього додають цукор у співвідношенні відповідно 1 : 2. Розливають у банки ємкістю 0,5 л, пастеризують 10—15 хвилин, закривають кришками і зберігають у прохолодному приміщенні. Вживають з чаєм.

Компот. Китиці з плодами промивають водою. Плоди відокремлюють від плодоніжок, кладуть у півлітрові банки, заповнюючи їх на $^2/_3$ ємкості і заливають кип'яченим цукровим сиропом у співвідношенні відповідно 1 : 1. Банки стерилізують протягом 10—15 хвилин і герметично закривають кришками. Вживають компот з чаєм.

Ягоди в цукрі. Стиглі ягоди промивають водою, відокремлюють від плодоніжок, перемішують з цукром, закладають у скляні банки ємкістю 0,5—1 л і закривають кришками. Зберігають у прохолодному місці.

Обліпиха

Плоди обліпихи можуть зберігатися декілька днів, але краще їх переробити в день збирання. Тоді вони краще збережуть вітаміни, Р-активні та інші поживні речовини. З плодів можна виготовляти соки, компоти, сирий джем, мармелад, одержувати обліпихову олію і інші продукти. Можна також протирати плоди з цукром.

Натуральний сік. Після ретельного сортування плодів з них віджимають сік, потім нагрівають його до 65—70 °С, негайно розливають у гарячі скляні банки ємкістю 0,5—1 л, пастеризують 15—20 хвилин і герметично закривають кришками. Зберігають при температурі не вище 15 °С, краще у погребі або підвалі.

Купажований сік. Натуральний свіжий сік обліпихи змішують з яблучним, морквяним, калиновим або чорносмородиновим соками у співвідношенні 1 : 1 і додають цукровий сироп. Суміш нагрівають до 65—70 °С і негайно розливають у гарячі скляні банки ємкістю 0,5—1 л, пастеризують 15—20 хвилин і герметично закривають кришками. Зберігають у погребах (підвалах).

Підсолоджений сік. З ягід віджимають сік. Вичавки заливають теплою перевареною водою з розрахунку 0,2—0,5 л на 1 кг маси, перемішують і витримують 2 години. Потім знову віджимають, додають цукор з розрахунку 650—800 г на 1 л. Одержану суміш швидко доводять до кипіння, фільтрують і додають (30—40 % за масою) до натурального соку з обліпихи, перемішують, розливають у скляний посуд ємкістю 0,5—1 л, пастеризують 15—20 хвилин, потім герметично закривають і зберігають у підвалі, погребі або холодильнику.

Компот. Плоди з непошкодженою шкірочкою миють, складають у скляний посуд ємкістю 0,5—1 л, заливають гарячим цукровим сиропом 65—70 %-ної концентрації, пастеризують у киплячій воді 20 хвилин і герметично закривають.

Сирий джем. Віджатий натуральний сік змішують з цукром у співвідношенні відповідно 1 : 1. Нагрівають до 85 °С помішуючи, до повного розчинення цукру, потім розливають у банки ємкістю 0,5—1 л, пастеризують 10 хвилин, закривають і охолоджують. Краще за все зберігати у холодильнику, можна у підвалі або погребі.

Мармелад. 65 % обліпихового соку в суміші з 35 % яблучного пюре уварюють до третини об'єму. Цукор додають за смаком.

Обліпиха, протерта з цукром. Ягоди перетирають з цукром у співвідношенні 1 : 1 в емальованому посуді так, щоб частина їх перетерлася, але більшість залишилися цілими. Суміш закладають у банки ємкістю 0,25—0,5 л на $^4/_5$ об'єму, зверху засипають цукром і закривають кришками. Зберігають у прохолодному місці.

Обліпихова олія. Найбільше олії міститься в насінні та в шкірці. Одержані після віджимання соку вичавки підсушують на повітрі або в духовці при температурі не вище 100 °С. Потім їх подрібнюють, кладуть в емальований чи скляний посуд, заливають такою самою кількістю рафінованої соняшникової або кукурудзяної олії і щільно закривають кришкою. Суміш витримують у темному теплому місці протягом 2—5 днів, перемішуючи не менше двох разів на добу. Потім відціджують і цією масою заливають нову порцію вичавок. Через 2—5 днів зливають.

Для повного видалення обліпихової олії вичавки знову заливають свіжою порцією соняшникової олії, витримують 2—5 днів у теплому темному місці й перемішують не менше двох разів на добу. Потім зливають і злитою масою заливають свіжу порцію вичавок ягід. Одержують подвійну або потрійну екстракцію олії обліпихи різної концентрації.

Обліпихову олію можна одержати і таким способом. 1 кг плодів розтерти дерев'яним товкачиком у емальованій каструлі, віджати сік, злити його у скляну банку і залишити на 24 години, після чого зібрати з поверхні олію. Вичавки використати для приготування пюре, пастили, начинок.

Сік з медом і м'ятою. Три склянки соку обліпихи змішати з 50 г меду, додати склянку кип'яченої води, півсклянки відвару м'яти польової і витримати 2 години на холоді.

Мус з обліпихи. Відібрати і промити 400 г плодів, потовкти, влити 2 склянки води, перемішати і протерти крізь сито. Вичавки залити 2 склянками води, довести до кипіння і процідити. У відвар покласти 200 г цукру і 4 г розмоченого у воді желатину. Довести до кипіння, охолодити, з'єднати з соком обліпихи і збити до появи піни. Розлити у вазочки і поставити на холод до утворення желе.

Желе. 5 г желатину розвести у воді, додати 15 г цукру, змішати 30 г соку калини і 200 г соку обліпихи, довести до кипіння, розлити у вазочки і поставити на холод до утворення желе.

Пюре. 1 кг підготовлених ягід ошпарити окропом, відкинути на сито і дати стекти воді. Потім протерти крізь

сито, змішати з 50 г піскового цукру, розкласти у банки і пастеризувати.

Варення з волоськими горіхами. 200 г подрібнених ядер волоського горіха варити у цукровому сиропі (у 2 склянках води розводять 1,5 кг цукру) протягом 20 хвилин. Потім додати 1 кг ягід обліпихи і продовжувати варити ще 20 хвилин. Варення зберігати у прохолодному місці.

Напій «Муром». 4 чайні ложки порошку какао змішати з 5 чайними ложками цукрової пудри і 2 пакетами ванільного цукру, влити 2 склянки охолодженого кип'яченого молока і 0,5 склянки соку обліпихи. Все старанно перемішати. Подавати охолодженим.

Обліпиховий фіз. 4 яєчні білки, 3 столові ложки обліпихового соку, сік з 4 лимонів, 8 кубиків харчового льоду змішувати протягом 2 хвилин до спінення маси. Процідити у келих і влити 2 склянки газованої води. Відразу подати на стіл.

Пастила. 1 кг вичавок обліпихи пропустити крізь м'ясорубку і перемішати з 600 г піскового цукру. На дерев'яному лотку розкатати суміш товщиною 1 см, підсушити в духовці, нарізати ромбиками, посипати цукровою пудрою або пісковим цукром, скласти у скляні банки і зберігати в сухому місці.

Смородина золотиста

Сік із смородини золотистої. 1 кг ягід смородини золотистої промити, залити кип'ятком на 5 хвилин, відкинути на друшляк, розчавити товкачиком, віджати сік, додати до нього 400 г піскового цукру, довести до кипіння і розлити у скляні банки малої ємкості.

Сироп із смородини золотистої. 1 кг ягід смородини золотистої промити, облити кип'ятком, відкинути на друшляк, додати 2 склянки води, кип'ятити 15—20 хвилин. Віджати сік, додати до нього 1 кг цукру, довести до кипіння і розлити у пастеризовані скляні банки, закрити кришкою і зберігати у підвалі або погребі.

Джем із смородини золотистої. 1 кг промитих ягід пропустити крізь м'ясорубку, додати 1 кг піскового цукру, 2 склянки води і варити до потрібної густоти.

Желе із смородини золотистої. На 5 склянок води беруть 5 столових ложок сиропу із смородини золотистої і 5 г розмоченого у воді желатину, кип'ятять 10—15 хвилин, проціджують і заливають у вазочки. Охолоджують і подають із збитими вершками.

Морс. Ягоди перебирають, миють і віджимають сік, переливають його у скляну банку, накривають кришкою і ставлять у прохолодне місце. Вичавки з ягід заливають 1 л гарячої води, кип'ятять 10—12 хвилин, потім проціджують. Відвар змішують з раніше одержаним соком і додають 0,5 склянки піскового цукру.

Морс з медом. У посуд кладуть 4 яєчних жовтки, додають мед і, безперервно помішуючи, поступово вливають 3 склянки гарячого чорничного морсу. Подають напій гарячим.

Кисіль. Із 100 г промитих ягід віджимають сік. Вичавки заливають чотирма склянками води, кип'ятять 10—12 хвилин. Відвар проціджують, додають до нього 100 г піскового цукру і кип'ятять. Під час кипіння додають розведений крохмаль, розмішують і знову доводять до кипіння. У готовий кисіль вливають віджатий сік. Подають в охолодженому стані.

Компот. 100 г піскового цукру розчиняють у трьох склянках води, доводять до кипіння, додають 3 склянки свіжих ягід і кип'ятять 10—12 хвилин. Подають в охолодженому стані.

Чорниця з молоком. До склянки холодного молока додають 10 г піскового цукру і півсклянки свіжих ягід, перемішують і в такому стані подають.

Кисіль із сушеної чорниці. 20 г сушених ягід заливають чотирма склянками води і варять до розм'якшення. Розминають ложкою і протирають крізь сито. До відвару додають 80 г піскового цукру, 40 г розведеного крохмалю, доводять до кипіння і знімають з вогню. Подають в охолодженому стані.

Крем. До 500 г промитих ягід додають трохи води, 100 г піскового цукру, цедру з половини лимона і доводять суміш до кипіння. Потім охолоджують, додають лимонний сік, віджатий з половинки лимона, 3 жовтки і 20 г розчиненого желатину. Останній попередньо замочують у $^3/_4$ склянки холодної кип'яченої води. Через 1—1,5 години желатин розчиняють при нагріванні.

Підготовлений крем розливають у вазочки. Коли він захолоне, його прикрашають білками, збитими з цукровою пудрою.

Легкий чорничний пиріг з рисом. У 4 склянки киплячого молока насипають 3 чашки рису і розварюють, потім обережно змішують із сумішшю, яку одержують з двох добре розтертих яєчних жовтків, 50 г піскового цукру,

30 г вершкового маргарину і пучкою солі. Додають 2 столові ложки подрібненого мигдалю, 50 г ізюму і 500 г ягід чорниці, злегка проварених із пісковим цукром (50 г). Далі додають окремо збиті білки з двох яєць.

Форму змазують вершковим маргарином, викладають на неї підготовлену масу. На її поверхні розкладають шматочки вершкового масла і запікають у духовці.

Напій «Лісова бувальщина». 4 склянки ягід промити, віджати сік соковіджимом, вилити його у посуд, додати склянку холодних вершків або 2 склянки холодного молока, 0,5 склянки цукрової пудри і перемішати. Подають напій охолодженим.

Гарячий напій з чорниці. У достатньо прогрітий чайник наливають склянку чорничного соку, додають 8 столових ложок ванільного сиропу і 2—3 склянки кип'ятку. Одержану суміш добре перемішують. Подають напій гарячим.

Напій чорничний з вершками. 2 склянки перебраних і добре промитих ягід насипають у каструлю, заливають 4,5 склянками гарячої води, закривають кришкою, ставлять на вогонь і варять 20—30 хвилин. Одержаний відвар проціджують. Беруть 0,6 склянки відвару, охолоджують і розчиняють у ньому 2 чайні ложки картопляного крохмалю. До відвару, що залишився, додають 2 столові ложки піскового цукру, розведений крохмаль, знову ставлять на вогонь і доводять до кипіння. Перед тим, як подавати на стіл, у келихи з напоєм зверху вливають збиті вершки (100 г).

Напій подають охолодженим.

Молочно-чорничний напій. У 0,75 л охолодженого кип'яченого молока вливають 0,25 л чорничного соку, додають за смаком пісковий цукор і охолоджують.

Коктейль. У фужери кладуть 200 г консервованих фруктів асорті і 200 г морозива, потім вливають 8 чайних ложок малинового сиропу і 8 столових ложок чорничного морсу.

Чорничний напій з сиром. У міксер всипають 200 г натертого сиру, додають 2 склянки холодного пастеризованого молока, 8 столових ложок чорничного соку і збивають протягом однієї хвилини. Подавати напій краще охолодженим.

Чорничний «гоголь-моголь». Два жовтки збивають до утворення густої маси лимонного кольору, а білки з двох яєць — у круту піну. У збиті жовтки додають пучку солі, 3 столові ложки піскового цукру, 0,5 склянки чорничного соку і добре розмішують. Потім вливають 2 склянки охолодженого молока і 0,5 склянки холодної кип'яченої води і

перемішують. Одержану суміш вливають у попередньо збиті білки. Перед тим, як подавати на стіл, зверху посипають натертим мускатним горіхом.

Чорниця по-шведському. 50 г піскового цукру змішують з 200 г тертих і 50 г молотих сухарів і злегка обжарюють на вершковому маргарині (50 г), безперервно помішуючи. Підготовлені ягоди чорниці (500 г) засипають 50 г піскового цукру, додають трохи води і злегка варять. Ягоди і сухарі по черзі кладуть у салатницю або вазу і ставлять на холод. Сік, віджатий з половини лимона, змішують з цукровою пудрою і одержану масу виливають в охолоджене блюдо. Зверху посипають подрібненим мигдалем або горіхами.

Шипшина

Вітамінний настій з шипшини готують із сухих плодів, розмолотих у кофемолці чи розтовчених у ступці. Їх заливають гарячою водою і ставлять у темне місце на 4—5 годин. Потім проціджують крізь два шари марлі й додають пісковий цукор. П'ють по півсклянки перед їжею.

На 2 склянки гарячої кип'яченої води 2 столові ложки сухих подрібнених плодів і 20 г піскового цукру.

Вітамінний чай. На 1 л води беруть 1 столову ложку сушених або 2 столові ложки свіжих плодів і кип'ятять в емальованому посуді 5—10 хвилин. Розливають чай крізь ситечко чи марлю. У 100 г чаю міститься 20—25 мг% вітаміну С.

Вітамінний настій і чай можна зберігати у затемненому скляному посуді 5—6 днів.

Компот. З плодів видаляють насіння, потім його добре промивають у холодній воді, варять 5 хвилин у 50%-ному цукровому сиропі, настоюють протягом доби. Після цього плоди виймають із сиропу, щільно укладають у скляні банки ємкістю 0,5 або 1 л і заливають доведеним до кипіння цукровим сиропом, в якому вони настоювалися. Банки закривають кришками і стерилізують у киплячій воді (банки ємкістю 0,5 л — 10 хвилин, 1 л — 15 хвилин). Після стерилізації банки закривають кришками і охолоджують.

Вітамінний настій з цілих плодів шипшини. 10 г сухих промитих плодів залити склянкою кип'ятку і кип'ятити 10 хвилин в емальованому посуді, після чого настоювати протягом доби. Процідити крізь марлю і пити по 1 склянці на день.

Настій з очищених плодів. Звільнити від насіння 5 г свіжих плодів, залити їх склянкою кип'ятку і настоювати

2—3 години. Процідивши крізь марлю, настій п'ють по 1 склянці на день.

Вітамінний чай з плодами шипшини. Склянку сухих плодів шипшини, склянку сушеної чорної смородини, жменю сухого листя суниці й склянку сушеної моркви ретельно перемішують і використовують для заварки. У чайник всипають 2 столові ложки суміші (вітамінного чаю) і заливають двома склянками кип'ятку. Витримують 5—7 хвилин.

Мармелад. Ягоди миють і уварюють до повного розм'якшення у невеликій кількості води. Потім протирають дерев'яною ложкою крізь сито для відокремлення насіння. Знову уварюють і під кінець додають 1,5—2 кг цукру на 4—5 кг пюре.

Кисіль. Плоди промивають, підсушують при температурі 40—50 °С, подрібнюють у ступці, заливають водою і кип'ятять у каструлі 15 хвилин. Відвар проціджують крізь три шари марлі, додають до нього лимонну кислоту або часточки свіжого лимону, вливають розведений у воді крохмаль. Постійно помішуючи, доводять до кипіння, додають цукор.

На 100 г сухих подрібнених плодів 150 г цукру, 50 г картопляного крохмалю, 0,5 г лимонної кислоти, 1 л води.

Сироп з пелюстків шипшини. У літрі води розчиняють 700 г цукру і нагрівають сироп до кипіння. Гарячим сиропом заливають 30 г пелюстків шипшини і знову доводять до кипіння. Настоюють 10—12 годин у закритому посуді. Одержаний сироп використовують для ароматизації напоїв, киселів, желе.

Вітамінний напій. Столову ложку (20 г) сушених плодів промивають холодною водою, заливають двома склянками кип'ятку і 10 хвилин кип'ятять на слабкому вогні в закритому емальованому посуді. Після цього напій настоюють: при використанні цілих плодів — протягом 20—24 годин, подрібнених — 2—3 години. Напій проціджують крізь три шари марлі.

Варення з пелюстків шипшини. 100 г пелюстків шипшини заливають сиропом, для приготування якого 700 г цукру розчиняють в 1 л води. До суміші додають 1 г лимонної кислоти і доводять до кипіння. Розливають у чисті банки і зберігають у холодильнику.

Компот. 4 склянки свіжих плодів звільняють від насіння, промивають у холодній воді і заливають 1 л води. Варять 5 хвилин, додають 20 г яблук, розрізаних на часточки, 150 г цукру, 1 г лимонної кислоти і продовжують варити до готовності.

Варення з шипшини і журавлини. 1 кг свіжих плодів шипшини звільняють від насіння, промивають у холодній воді. Потім доводять до кипіння у невеликій кількості води і зливають її. Підготовлені ягоди шипшини заливають 70%-ним цукровим сиропом (1,6 кг цукру розведеного в 1 л води), додають 400 г ягід журавлини і варять до готовності.

Повидло. 1 кг свіжих стиглих плодів звільняють від насіння і промивають у холодній воді. Потім кип'ятять у склянці води до розм'якшення. Одержану масу протирають крізь сито, доводять пюре до кипіння, додають до нього 700 г цукру і варять до готовності. Розфасовують у скляні банки невеликої ємкості й пастеризують у гарячій воді 20 хвилин.

Повидло з шипшини з журавлиною. 1 кг свіжих, звільнених від насіння і промитих у холодній воді плодів шипшини заварюють в одній склянці води, протирають крізь сито, додають склянку ягід журавлини, розтертих з 800 г піскового цукру і варять до готовності. Розфасовують у скляні банки і пастеризують у гарячій воді 20 хвилин.

Цукерки з шипшини. На 1 кг повидла з шипшини дають 200 г картопляного крохмалю, ретельно перемішують. Потім розкладають на лотки шаром 1,5 см, підсушують на повітрі або в духовці, нарізують прямокутниками у вигляді цукерок, обкачують в 50 г цукрової пудри і складають у скляні банки для зберігання.

Напій з шипшини. 8 столових ложок сухих плодів промивають у холодній воді. Потім заливають чотирма склянками гарячої води, закривають кришкою і кип'ятять 10 хвилин, після чого настоюють 4—6 годин. Проціджують, додають 4 столові ложки піскового цукру і для аромату трохи лимонної цедри.

Напій «Осінній промінь». Склянку насиченого напою шипшини, склянку журавлинового соку, склянку чорносмородинового соку перемішують, додають пісковий цукор за смаком і доводять до кипіння. Перед вживанням охолоджують.

Сироп. 1 кг свіжих плодів звільняють від насіння, промивають і подрібнюють на м'ясорубці, заливають 0,5 л води і кип'ятять 10 хвилин, додають 60%-ний цукровий сироп (7 склянок) і знову варять 15—20 хвилин. Проціджують крізь сито і розливають у підготовлені пляшки або банки.

Сироп використовують для приготування різних страв і напоїв, а вичавки — як начинки і приправи.

Шипшиновий фіз. У міксері збити 4 яєчні білки протя-

гом двох хвилин до спінювання, додати 4 столові ложки шипшинового сиропу, сік з чотирьох лимонів, 8 кубиків харчового льоду. Процідити у склянки або келихи і додати газовану воду.

Напій «Нектар». Взяти 4 столові ложки сиропу з пелюстків шипшини, стільки ж ложок меду, 4 склянки теплої кип'яченої води, перемішати і охолодити в холодильнику. Окремо до напою подавати ягоди або морозиво.

Сік шипшини з м'якушем і медом. 1 кг свіжих плодів звільнити від насіння, промити у холодній воді на ситі й варити до повного розм'якшення. Протерти крізь сито, додати 2 склянки меду, 2 л води, прокип'ятити, розлити в чисті, простерилізовані пляшки, закупорити і поставити на зберігання у підвал або погріб.

Пюре з плодів і пелюстків шипшини. 1 кг свіжих плодів звільнити від насіння, промити, прокип'ятити у воді протягом десяти хвилин, відкинути на друшляк, протерти крізь сито, додати склянку піскового цукру. Знову довести до кипіння, додати склянку сиропу з пелюстків шипшини, розкласти у скляні банки і пастеризувати 10 хвилин. Банки герметично закупорити металевими кришками.

Айва звичайна: цвітіння

Квітучі гілки айви японської

Айва японська (хеномелес): кущ у період цвітіння

Кущ з плодами айви японської

Айва японська: окремі плоди

Квітки актинідії

Загальний вигляд куща актинідії

Плоди актинідії

Кущі аронії з плодами. На передньому плані — коренева поросль

Суцвіття аронії

Плоди аронії

Загальний вигляд куща барбариса

Квітуча гілка барбариса

Гілка з плодами барбариса

Кущ бузини чорної

Гілка з плодами бузини чорної

Квітучі гілки вишні повстистої

Гілки з плодами вишні повстистої

Глід: загальний вигляд рослин, сформованих у штамбовій формі

Глід: квітуча гілка

Гілка з плодами глоду

Жимолость їстівна: загальний вигляд куща

Ірга: гілка з плодами

Кущ калини звичайної

Суцвіття калини звичайної

Коренева поросль калини звичайної

Дерен (кизил): загальний вигляд куща

Квітучі гілки дерену

Плоди дерену

Культура лимонника на шпалері

Квітучі гілки лимонника

Плоди лимонника

Обліпиха, сорт Велікан: загальний вигляд куща

Гілка з плодами обліпихи сорту Велікан

Обліпиха, сорт Превосходна: загальний вигляд куща

Обліпиха, сорт Превосходна: екземпляр жіночої статі (навесні)

Гілка з плодами сорту Превосходна

Обліпиха, сорт Обільная: загальний вигляд куща

Обліпиха, сорт Вітамінна: загальний вигляд куща

Обліпиха, сорт Чуйська

Чорниця крупноплідна

Зміст

Вступ 3
Айва звичайна 4
Айва японська, або хеномелес 20
Актинідія 25
Аронія 35
Барбарис 48
Брусниця звичайна 52
Бузина чорна 58
Вишня повстиста 60
Глід 64
Жимолость їстівна 67
Ірга 70
Калина звичайна 84
Кизил (дерен) 90
Лимонник китайський 98
Обліпиха 105
Смородина золотиста 124
Чорниця 127
Шипшина 129
Переробка плодів малопоширених плодових і ягідних культур у домашніх умовах 137
Айва звичайна 137
Айва японська 139
Актинідія 140
Аронія 140
Барбарис 144
Брусниця 146
Бузина чорна 149
Глід 151
Жимолость їстівна 152
Ірга 153
Калина звичайна 154
Кизил (дерен) 156
Лимонник китайський 157
Обліпиха 158
Смородина золотиста 160
Чорниця 161
Шипшина 163

Справочное издание

Андриенко Михаил Васильевич
Роман Иван Самсонович

Малораспространенные ягодные и плодовые культуры

(На украинском языке)

Киев, «Урожай»

Зав. редакцією Д. П. Корж
Редактор Н. В. Третяк
Художник обкладинки А. І. Клименко
Технічний редактор Н. Д. Кобзар
Коректор Л. А. Поліщук

ИБ № 4337

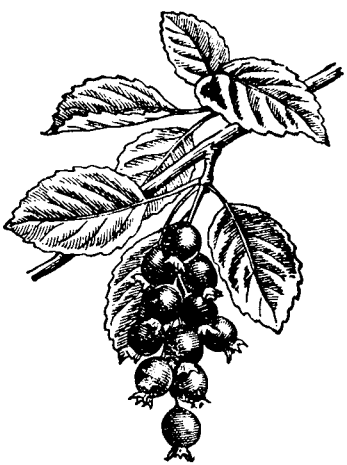
Здано на складання 12.07.90. Підписано до друку 19.12.90. Формат 84×108/32. Папір друк. № 2. Гарнітура літерат. Друк високий. Ум. друк. арк. 8,82+1,68 вкл. Ум. фарб.-відб. 16,06. Обл.-вид. арк. 9,64+1,8 вкл. Тираж 30 000 прим. Зам. 549. Ціна 3 крб. 80 к.

Ордена «Знак Пошани» видавництво «Урожай», 252035, Київ-35, вул. Урицького, 45.

Надруковано з матриць Головного підприємства республіканського виробничого об'єднання «Поліграфкнига», 252057, Київ, вул. Довженка, 3 на Білоцерківській книжковій фабриці, 256400, м. Біла Церква, вул. Карла Маркса, 4.

М. В. Андрієнко, І. С. Роман

Малопоширені ягідні і плодові культури



Київ
«УРОЖАЙ»
1991

3 р. 80 к.

Малопоширені ягідні і плодові культури

З метою більш повного задоволення потреб населення країни в цінних продуктах харчування передбачається введення в культуру, особливо на присадибних ділянках і в колективних садах, незаслужено забутих плодових і ягідних культур, описаних в даній книзі